Schnelleinstieg mit vielen Praxistipps

by Michel Pougin



sampling groovebox

MC-808

Roland

Elektronische Musikinstrumente Handelsgesellschaft mbH
Postfach 1905 · 22809 Norderstedt · www.rolandmusik.de

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG

1.1. An wen richtet sich dieses Handbuch?

Dieses Handbuch ist ein Schnelleinstieg in die komplexe Materie der *Roland* MC-808 *(Abb. 1, rechts)* Sampling Groovebox und richtet sich an alle, die die MC-808 zum ersten Mal bedienen. Komprimiert auf die wichtigsten Funktionen, verglichen mit der *Roland* MC-909 *(Abb. 1, links)* und mit vielen Praxistipps verknüpft, ist dieses Handbuch eine Schnellanleitung, die Schritt für Schritt die Basis-Funktionen der MC-808 beschreibt und auch ausgewählte spezielle Themen behandelt.

Wer dieses didaktisch aufgebaute Handbuch sukzessive durcharbeitet wird ohne stundenlanges Lesen und hin- und herblättern in ausführlichen Bedienungsanleitungen in der Lage sein die wesentlichen Funktionen der MC-808 zu bedienen und zu verstehen.

Dieses Handbuch und weitere Skripte zum Thema Musikproduktion stehen auf der Website **www.carbon-music.de** zum Download bereit. Unter anderem ist dort das STS-Skipt[1] (Synth to sound-Skript: Ein Skript über die Produktion und das Mastering eines modernen Dance-Titels mit Tipps und Tricks zum Sounddesign) in Deutsch und Englisch, sowie ein Skript über USB-Controllerbandbreite[1] gepostet. Beide Skripte sind interessant für Produzenten, die mit einem Software-Sequenzer arbeiten und eine umfangreiche USB-Peripherie besitzen. Weiterhin stehen viele Produktionen[1] und Patterns[1] des Skript-Autors zum Download bereit.



Abb. 1: Links: *Roland* MC-909, rechts: *Roland* MC-808.

[1] Siehe Anlage [1].

2.1. Wie arbeitet man mit diesem Handbuch?

Die Funktionen der MC-808 erlernt man am besten, indem man jeden Abschnitt direkt in die Praxis umsetzt. Die Bedienschritte prägen sich so besser ein und es macht mehr Spaß als nur zu lesen.

Da die Materie sehr komplex ist, wurde das Kapitel 2.1 (Allgemeines über die MC-808) und das Kapitel 4.3 (Glossar) ausführlicher verfasst, als andere Kapitel. Primär steht hier die Information und die Praxistipps im Vordergrund, nicht Bedienschritte. Fachbegriffe können im ausführlichen Glossar nachgelesen werden. Wichtige Fachbegriffe und Abkürzungen, die immer wieder auftauchen sind z.B. Cutoff, Dur, Moll, MIDI, VST, VSTi, USB, CC, LFO und ADSR. Das Glossar umfasst auch Erklärungen mit Praxistipps für Fortgeschrittene z.B. Sidechain und SysEx.

Die deutsche MC-808 Bedienungsanleitung umfasst 194 Seiten mit Display-Abbildungen, Zeichnungen und Tabellen. Um dieses Handbuch nicht unnötig auszudehnen, wurde darauf verzichtet. Zusätzlich wurden die Bedienschritte auf ein absolutes Minimum reduziert, um möglichst schnell vom Lesen zur Praxis zu gelangen. Das Durcharbeiten dieses Handbuches ist zum Einstieg und als Ergänzung anzusehen aber ersetzt nicht das Durcharbeiten der Bedienungsanleitung.

Bedienschritte aus der MC-808 Bedienungsanleitung (Seite 132):

Auswahl des USB MIDI-Modus

WICHTIG!

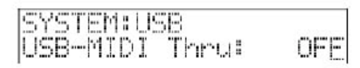
- Sie müssen die MC-808 auf den USB MIDI-Modus umschalten, bevor Sie die MC-808 und Ihren Computer mit einem USB-Kabel verbinden.
- Wenn der USB MIDI-Modus eingeschaltet ist, kann die MC-808 nichts mehr vom MIDI IN-Anschluss empfangen.

1. **Drücken Sie [SYSTEM], um den System-Modus aufzurufen.**
2. **Halten Sie [SHIFT] gedrückt und drücken Sie das Pad [8].**
   Die SYSTEM:USB-Anzeige erscheint.
3. **Stellen Sie mit [VALUE] oder [INC] [DEC] „MIDI" ein.**



   Damit ist der USB MIDI-Modus aktiviert.

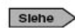
4. **Drücken Sie ►, bis „USB-MIDI Thru" erscheint.**



5. **Stellen Sie mit [VALUE] oder [INC] [DEC] den Zustand des USB-MIDI Thru-Schalters ein.**
   Wenn der Schalter auf „ON" steht, werden MIDI-Meldungen vom MIDI IN-Anschluss unverändert zum USB-MIDI-Ausgang durchgereicht und umgekehrt. Wenn der Schalter auf „OFF" steht, werden die Daten nicht durchgereicht.
6. **Wenn Sie wollen, dass die MC-808 beim nächsten Einschalten wieder den MIDI-Modus aktiviert, drücken Sie [WRITE], um die System-Einstellungen zu speichern.**

* *Wenn Sie den gänderten USB-Modus nicht speichern wollen, drücken Sie zum Verlassen der System-Anzeigen [EXIT].*
Die Änderungen bleiben auf jeden Fall solange erhalten, bis Sie die MC-808 ausschalten.

Im USB-MIDI-Modus dient die MC-808 als USB-MIDI-Interface für Ihren Computer, damit MIDI-Daten zwischen der MC-808 und einem Programm ausgetauscht werden können. Um die MC-808 als MIDI-Interface zu benutzen, müssen Sie vorher den USB MIDI-Treiber von der "MC-808 Editor CD" CD-ROM auf Ihrem Computer installieren.



"Treiber-Installation und Einstellungen" (S. 136)

Dieser Vorgang wird in diesem Skript wie folgt beschrieben:

[SYSTEM ☼] → [SHIFT]+[PAD 8 USB] → USB MODE: MIDI
USB-MIDI THRU: OFF.

Legende:

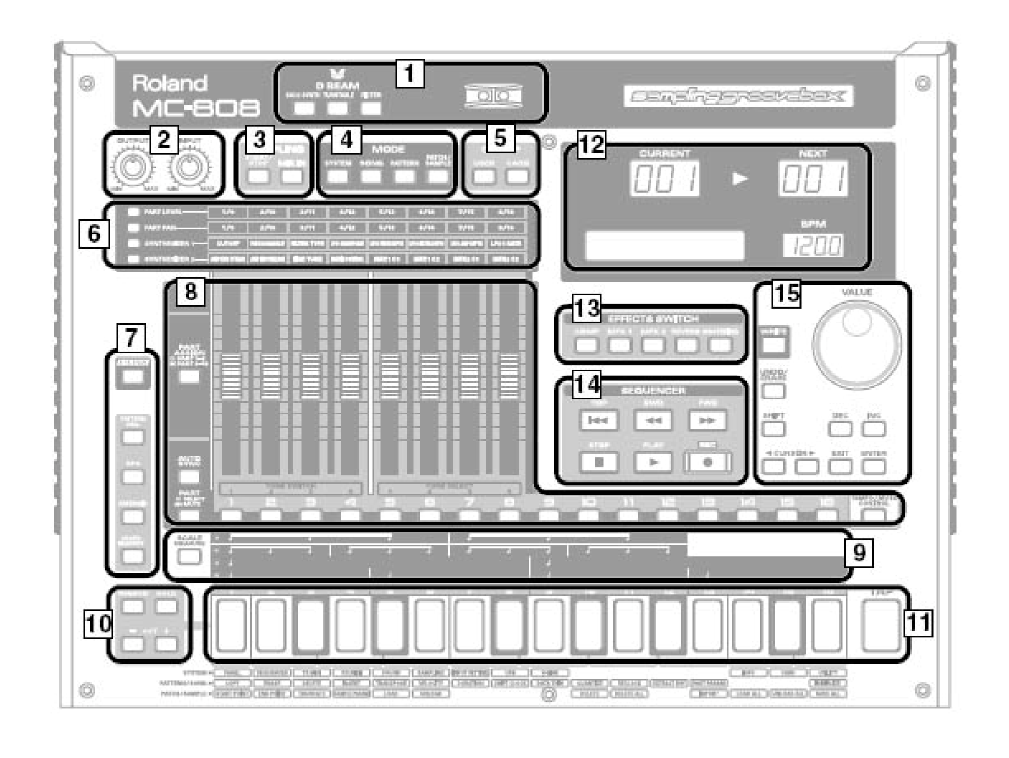
[ ]	Eckige Klammern für das Drücken/Ziehen/Betätigen von Tasten, Knöpfen, Drehregler, Schieberegler, Fader und **[D-BEAM ✋]**.
→	Danach folgende Tasten drücken oder Einstellungen vornehmen.
+	Gleichzeitiges Drücken der entsprechenden Tasten.
KAPITÄLCHEN	MC-808 relevante Funktionen / Parameter.
:	Vor dem Doppelpunkt den Parameter mit **[CURSOR◄/►]** auswählen.
:	Nach dem Doppelpunkt den angegebenen Parameterwert mit **[VALUE]** oder **[INC]/[DEC]** einstellen und mit **[EXIT]** bestätigen. Wenn die Einstellung auch nach dem Ausschalten aktiv sein soll, dann mit **[WRITE]** bestätigen.
☼ / ○ / ✋ / 👆 / **141**	Taste leuchtet / Taste leuchtet nicht / mit der Hand betätigen / Mit dem Finger betätigen / Wert 141 einstellen.

2. Allgemeines über die MC-808

Für alle beschriebenen Funktionen muss die MC-808 *(Abb. 2)* korrekt verkabelt und eingeschaltet sein und sich im Pattern-Modus mit den System-Werkseinstellungen befinden. Der **[OUTPUT]** Regler muss auf einen angemessenen Wert eingestellt werden. Es dürfen nur die unten stehenden 9 Tasten rot leuchten/aktiviert sein. Alle anderen Tasten dürfen nicht rot leuchten/nicht aktiviert sein.

[PATTERN ☼] → [USER ☼] → [AUTO SYNC ☼] → [PART MUTE ☼] → [COMP ☼] → [MFX 1 ☼] → [MFX 2 ☼] → [REVERB ☼] → [MASTERING ☼].

- Die blau aufleuchtende Reihe muss auf **[PART MUTE ☼]** gestellt sein.
- Die grün aufleuchtenden oder grün blinkenden Tasten variieren von Pattern zu Pattern.
- Falls im Display **<< BPM >>** steht (durch Drücken von **[TAP]**): **[EXIT]** drücken.
- Pattern 141 (Sidechain Trance) einstellen: **[VALUE 141] → [ENTER].**
- Part 5 auswählen: **[PART SELECT ○] → [PART 5] → [PART SELECT ☼].**
- Pattern anspielen und stoppen: **[PLAY ►] → [STOP ■].**
- Falls eine andere Einstellung nötig ist, wird dies bei Relevanz erwähnt.
- Falls man die MC-808 verstellt hat und nicht weis, wie man die Einstellungen rückgängig machen kann, einfach aus- und wieder einschalten:
  [POWER OFF] → [POWER ON].
- Für die beschriebenen USB-Anwendungen muss die MC-808 via USB-Kabel mit dem Computer verbunden werden. Die Treiber und die Editor-Software müssen installiert sein. Bei der Editor-Software muss im Setup die MC-808 als Input und Output MIDI-Device eingetragen werden.
- Wichtig: Nach jeder Veränderung muss der oben beschriebene Zustand sofort wieder hergestellt werden, um zu gewährleisten, dass die im Skript beschriebenen Funktionen und Einstellungen nachvollziehbar sind.



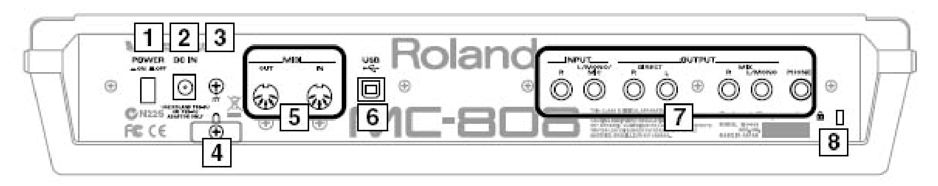


Abb.2: Oben: MC-808 Bedienoberfläche. Unten: MC-808 Rückseite.

2.1. Ein Tonstudio in einem Gerät

Die MC-808 ist eine so genannte Workstation, ein komplettes[2] Tonstudio in einem Gerät. Die MC-808 umfasst einen professionellen Synthesizer, Sampler, Sequenzer, Mixer mit Motor-Fader und eine hochwertige Effekt-Sektion. Von der Song-Produktion bis zur Live-Performance bietet die MC-808 alles, was man braucht.

Der Synthesizer und der Sampler sind die Tonerzeuger. Ein Sequenzer speichert MIDI-Daten[3] (Musical Instrument Digital Interface) wie Noten, Control Change[3], Program Change[3], u.a. Einmal aufgenommen gibt der Sequenzer automatisch die eingegebenen MIDI-Daten wieder. Diese können nachträglich beliebig bearbeitet werden. Beispielsweise kann man die Tonhöhe, Tonlänge, Anschlagstärke oder die Cutoff-Frequenz[3] verändern. MIDI-Daten können gespreizt, gestaucht, beschleunigt oder verlangsamt werden. Der integrierte Mixer besitzt Motor-Fader, die das Abmischen eines Patterns zum Kinderspiel machen. Wechselt man ein Pattern, werden automatisch die Fader auf die Position der eingestellten Parameter gefahren. Per Knopfdruck kann man sich so Level[3] (Lautstärke), Panning[3] (Panoramaposition) und einige Synthesizer Funktionen (Cutoff[3], Resonanz[3], u.a.) anzeigen lassen. Mit der Effekt-Sektion kann man Patches und Samples mit Effekten versehen.

Praxistipp:

- Patches und Samples mit der MC-808 Editor-Software editieren.

- Für aufwendige Produktionen eignet sich ein externer Software-Sequenzer (Cubase, Logic, Sonar, u.a.). Dazu muss die Einstellung REMOTE KEYBOARD im System-Menü RX MIDI auf OFF stehen, um die Klangerzeugung der MC-808 multitimbral[4] anzusteuern. Nur bei OFF werden alle 16 Parts individuell angesteuert, da auf mehreren MIDI-Kanälen gleichzeitig Daten empfangen werden können.
  [SYSTEM ☼] → [SHIFT]+[PAD 4 RX MIDI] → REMOTE KBD SWITCH: OFF.

[2] „Komplett“ ist hier definiert als „alles, was man zur modernen Dance-Musik-Produktion benötigt“.
[3] Siehe Glossar für eine detaillierte Beschreibung.
[4] Das bedeutet, dass die MC-808 auf mehreren MIDI-Kanälen gleichzeitig empfangen kann.

2.2. USB Anschluss

Via USB (Universal Serial Bus) kann die MC-808 mit dem Computer verbunden werden. Die Kommunikation zwischen Synthesizern und Samplern mit einem Computer erleichtert die Arbeitsweise enorm. Es gibt zwei USB-MODI: MIDI und STORAGE.

USB-MIDI:

In einem Tonstudio verwendet man einen Software-Sequenzer (Cubase, Logic, Sonar, u.a.) mit der die gesamte Peripherie angesteuert wird. In diesem Fall muss die MC-808 an den Computer angeschlossen werden. Wenn Synthesizer/Sampler kein USB-MIDI unterstützen, muss man ein MIDI-Interface kaufen. An ein MIDI-Interface schließt man das Instrument mit einem MIDI-Kabel an (zwei Kabel: Eins für MIDI IN und eins für MIDI OUT). Das Interface selbst wird je nach Bauart via USB, Firewire oder dem Joystik-Port einer Soundkarte an den Computer angeschlossen. Bei der MC-808 ist der Kauf eines MIDI-Interfaces überflüssig. Man schlisst die MC-808 einfach via USB im USB-MIDI MODE an den Computer an und kann USB-MIDI nutzen.

Im USB-MIDI MODE kann auch die mitgelieferte MC-808 Editor-Software verwendet werden. Alle Parameter sind hier sehr übersichtlich dargestellt - Sounddesign macht so richtig Spaß. Erstellte Sets können auf Festplatte abgespeichert werden und zusätzlich können SMF-Dateien (Standard MIDI Files) importiert und exportiert werden. Die mit der MC-808 Editor Software erstellten SMF-Dateien enthalten keine Sequenzen, sondern Part Infos und Patch/Rhythm Sets.

Praxistipp:
- SMF-Dateien, die Sequenzen enthalten, können mit Software-Sequenzern, wie Cubase, Logic, Sonar u.a. erstellt werden. Diese enthalten aber keine MC-808 SysEx-Strings[5], d.h. es sind keine Part Infos oder Patch/Rhythm Sets gespeichert.

Einstellen des USB MIDI-MODE:

[SYSTEM ☼] → [SHIFT]+[PAD 8 USB] → USB MODE: MIDI
USB-MIDI THRU: OFF.

[5] Siehe Glossar. SysEx-Strings sind Gerätespezifisch. MC-808 SysEx-Daten sind ausschließlich, daher "exklusiv" für die MC-808.

USB-Storage (Massenspeicher):

Über USB können vom Computer Samples (WAV- oder AIFF-Format) importiert werden. Dazu verbindet man die MC-808 mit dem Computer via USB im USB-Storage Mode. Die MC-808 wird als Laufwerk erkannt und man kann via „drag and drop“ die Samples einfach in das entsprechende Verzeichnis ziehen. Auf gleiche Weise kann man die MC-808 Daten auf Festplatte kopieren (Backup).

Die Schnittstelle USB ermöglicht einen komfortablen Umgang mit den eigenen Daten, da der Dateiaustausch zwischen MC-808 und dem Computer schnell und spielend leicht ist. Aus dem Internet geladene Patterns/Patches sind mit wenigen Handgriffen in die MC-808 gespeichert. So können Daten mit anderen Usern via Internet ausgetauscht werden oder Projekte auf der eigenen Website vorgestellt werden.

Einstellen des USB STORAGE-MODE (Massenspeicher-Mode) und USB-Verbindung herstellen:

[SYSTEM ☼] → [SHIFT]+[PAD 8 USB] → USB MODE: STORAGE
USB STORAGE [ENTER]: INTERNAL/CARD.

Man kann auch direkt "USB STORAGE [ENTER]" betätigen. Falls die MC-808 sich dann im MIDI-Mode befinden sollte, erscheint ein Hinweis im Display, ob man dies umstellen möchte. Dazu einfach ENTER drücken und auf STORAGE umstellen.

2.3. Synthesizer / Polyphonie

Die MC-808/MC-909 sind digitale Synthesizer auf Sample-ROM Basis mit vollständiger analoger Kontrolle via Dreh- und Schieberegler.

Polyphonie bedeutet Vielstimmigkeit und ist nicht zu verwechseln mit dem Begriff Multitimbralität. 128fach polyphon bedeutet, dass 128 Stimmen gleichzeitig wiedergegeben werden können, 16fach multitimbral bedeutet, dass auf 16 MIDI Kanälen gleichzeitig empfangen werden kann.

Die MC-808 hat eine Polyphonie von 128 (Waveforms und Samples). Die MC-909 dagegen hat eine Polyphonie von 64. Beide Sampling Grooveboxen sind 16fach multitimbral.

Die Polyphonie ist essentiell für Mehrspur-Sequenzer, wie die gesamte MC-Generation. Bei aufwendig programmierten Patterns, bei denen alle 16 Parts (Spuren) genutzt werden, kann die maximale Polyphonie schnell erreicht werden, insbesondere bei Verwendung von 4-Tone Patches.

Beispiel: Ein 1-Tone Patch verbraucht pro Part bei 3 gedrückten Tasten 1·3=3 Stimmen.
Ein 4-Tone Patch verbraucht pro Part bei 3 gedrückten Tasten 4·3=12 Stimmen.

Würde man alle 16 Parts mit einem 4-Tone Patch belegen und auf jedem Part 3 Tasten drücken (programmieren), würden insgesamt 16·4·3=192 Stimmen benötigt. Bei einem 128fach polyphonen Synthesizer sind dies 64 Stimmen zu viel. Je nach Modus werden dann z.B. die zuerst gespielten 64 Stimmen wegfallen. Bei überschrittener Polyphonie gilt: Für jede "neue" Stimme die dazu kommt, fällt eine "alte" Stimme weg.
In der Praxis programmiert man natürlich nicht auf allen 16 Parts drei Tasten gleichzeitig. Die gesamten Rhythms (z.B. Bass Drum, Hihat, Clap) werden ja nicht als Dreiklang eingespielt, sondern man drückt eine Taste/Pad. Bei Preset Patterns werden 7 Parts mit Rhythms belegt (Part 9-16), 7 Parts mit Patches (Part 2-7) und 2 Parts bleiben für den User frei, um eigene Sequenzen einzuspielen (Part 1,8).

Die MC-909 ist 64fach polyphon, daher haben Sounddesigner beinahe ausschließlich 2-Tone Patches programmiert, damit die maximale Polyphonie bei den Patterns/Songs nicht überschritten wird.

Die XV-Synthese der MC-808/MC-909 (gleiche Synthese wie beim *Roland* XV-5080/XV-5050) ermöglicht eine 4-Tone Patch Architektur. Je mehr Tones, desto "fetter" der Sound. Da die MC-808 mit 128 eine doppelt so hohe Polyphonie, wie die MC-909 hat, können viele 4-Tone Patches eingesetzt werden, ohne die Polyphonie zu überschreiten.

Durch die XV-Synthese sind die *Roland* SRX Expansion Boards auch kompatibel zur MC-909. Diese besitzt ein Slot für ein SRX Expansion Board. Bei der MC-808 ist kein SRX-Board nachrüstbar.

Praxistipp:

- Die Qualität der Patches von *Roland* SRX Expansion Boards ist überragend. Beispielsweise ist das SRX-02 Concert Piano unschlagbar wenn man ein wirklich echt klingendes Piano haben möchte. Ideal für Solo-Piano, Balladen und andere Produktionen *(Abb. links oben)*.





- Liebhaber der *Roland* SRJV-80 Expansion Board-Serie brauchen nicht auf diese Patches zu verzichten. SRX-06 Complete Orchetra, SRX-07 Ultimate Keys, SRX-08 Platinum Trax *(Abb. links unten)* und SRX-09 World Collection lassen populäre Boards der SR-JV80-Serie wieder aufleben. Sie enthalten klassische SR-JV80-Serien-Wellenformen und neue Patches von ca. vier SRJV80-Boards. Beispielsweise ist das SRX-08 Platinum Trax ideal für die Musikstiele der MC-808 User (Trance, Hard Trance, Hands Up, Dance, House, Hip Hop, RnB usw.) und enthält Wellenformen aus den folgenden 4 Boards: SR-JV80-11 Techno (alle Wellenformen), SR-JV80-12 HipHop (alle Wellenformen), SR-JV80-19 House (alle Wellenformen), SR-JV80-15 SFX (ausgewählte Wellenformen).

- Das SRX-08 Platinum Trax und SR-JV80-15 SFX enthält viele Effekt-Patches, wie Uplifter, Downlifter, Atmosphährenklänge, Meeresrauschen, Waale, Vögel und mehr. Geradezu ideal, um seinen eigenen Produktion Leben einzuhauchen.

2.4. Sampler

Die MC-808 unterstützt WAV- und AIFF-Dateien (16 bit linear, 44.1 kHz). Um höhere Samplezeiten zu erhalten, können DIMM-Module eingebaut werden (Kapazität: 128 MB, 256 MB, 512 MB). Die MC-909 dagegen kann mit maximal 256 MB RAM erweitert werden. Inklusive des internen Speichers von 4MB kann die MC-808 mit einem 512 MB DIMM-Modul auf insgesamt 516 MB aufgerüstet werden. Die MC-909 besitzt das Vierfache des internen Speichers der MC-808 (16 MB), kann aber aufgrund der Maximalgröße eines DIMM-Moduls von 256 MB auf nur maximal 272 MB ausgebaut werden.

Was bedeutet das für die Samplezeit? Wieviel Minuten Samples (stereo, 16 bit, 44.1 kHz) können bei beiden Sampling Grooveboxen in den Arbeitsspeicher geladen werden? Dazu folgende Beispielrechnung:

$$\left.\begin{array}{rcl} 512\text{ MB} & = & x\text{ Minuten} \\ 10.34\text{ MB}^{6} & = & 1\text{ Minute} \end{array}\right\} \quad \begin{array}{l} \frac{512}{10.34} = \frac{x}{1} \\ x = 49{,}52 \approx 50 \end{array}$$

Antwort: Auf 512 MB passen ca. 50 Minuten Samplezeit.

Laut den Spezifikationen besitzt die MC-808 mit 516 MB ca. 51 min und die MC-909 mit 272 MB ca. 25 min. Samplezeit (stereo, 16 bit, 44.1 kHz). Somit hat die MC-808 eine doppelt so große Samplezeit.

Praxistipp:

- Aufgrund des zur Verfügung stehenden Speichers können sogar mehrere lange Club Mixe geladen und per Knopfdruck abgespielt werden. Dadurch erhöht sich die Ladezeit beträchtlich, da die beiden MCs nicht als Audiorecorder konzipiert wurden.
- Hat man mehrere komplette Songs als Sample gespeichert, kann man (bei bekanntem Tempo) fließende Übergänge zwischen Patterns und diesen Sample-Songs kreieren und einen langen Abend nahtlos mit Musik füllen, ohne einen CD-Player / Turntable zu verwenden.
- Bereitet man einige Patterns mit solchen Samples vor, kann man diese als RPS-Set (Realtime Phrase Sequencer) zusammenstellen und zu jedem Pattern ohne weitere Handgriffe durch Drücken eines Pads abspielen.
  [RPS ☼] → [PAD 1-16].

[6] Dieser Wert beruht auf einer vom Skriptautor erstellten WAV-Datei (stereo, 16 bit, 44.1 kHz, 1 min).

Dank des USB Anschlusses ist das Importieren von Samples ein Kinderspiel. Die Samples werden einfach in das Audio_Import-Verzeichnis *(Abb. 3)* der MC-808 kopiert und mit der Import-Funktion importiert. Dazu muss sich die MC-808 im USB-Storage-Mode (Massenspeicher-Mode) befinden und die USB-Verbindung hergestellt werden:

[SYSTEM ☼] → [SHIFT]+[PAD 8 USB] → USB MODE: STORAGE
USB STORAGE [ENTER]: INTERNAL/CARD.

Man kann auch direkt "USB STORAGE [ENTER]" betätigen. Falls die MC-808 sich dann im MIDI-Mode befinden sollte, erscheint ein Hinweis im Display, ob man dies umstellen möchte. Dazu einfach [ENTER] drücken und auf Storage umstellen.



Abb. 3: Verzeichnisstruktur des MC-808 Userbereichs im Storage-Mode. In diesem Beispiel als Laufwerk F.

Praxistipp:

- Man kann sich den Importiervorgang sparen und die Samples direkt in das SMPL-Verzeichnis kopieren. Dabei muss der Name des Samples das Format "smplXXXY.wav für X=0-9 ∧ Y=1-9" besitzen. Die Samples werden dann einfach sukzessive durchnummeriert, wobei man beachten muss, dass stereo Samples zwei Kanäle besitzen und somit nach einem stereo Sample eine Nummer frei bleiben muss.

- Beispiel mit vier Samples: Die ersten beiden Samples sind stereo die letzten beiden Samples sind mono.

smpl0001.wav	(stereo Sample, daher bleibt die Endziffer 2 frei)
smpl0003.wav	(stereo Sample, daher bleibt die Endziffer 4 frei)
smpl0005.wav	(mono Sample)
smpl0006.wav	(mono Sample)

Das Besondere an der MC-808/MC-909 ist, dass ein Sample wie ein Patch behandelt wird. Alle Parameter zum Editieren eines Patches gelten auch für ein Sample (z.B. Cutoff, Filter- und AMP-ADSR, LFO usw.). Ein Sample wird automatisch auf die ganze Tastatur gelegt, so dass man das Sample polyphon spielen kann. Manuelles Pitchshifting ist nicht mehr nötig. Äußerst praktisch ist die Auto Sync-Funktion, mit der ein Sample automatisch zum Tempo des Patterns synchronisiert wird. Manuelles Timestretching ist überflüssig geworden. **[AUTO SYNC ☼]** drücken und fertig.

Exkurs 1:

Einige Sampler (z.B. Software-Sampler *Steinberg* Halion) können Root-Key und Loop Informationen im Header einer Sample-Datei lesen. Das Sample wird dann anhand der Informationen im Header automatisch auf die entsprechende Taste mit der korrekten Loop-Einstellung importiert.

Beispiel: Ein Bass-Sample enthält im Header der WAV-Datei die Information Root Key=C2 mit Loop=On. Beim Importieren wird das Sample automatisch auf die C2 Taste mit aktivierter Loop-Funktion abgelegt.

Möchte man aber mehrere Samples mit Root Key=C2 einfach nur chromatisch anordnen, geht das nicht, da sie alle automatisch auf C2 importiert werden und übereinander liegen.

Wie bekommt man Root Key- und Loop-Informationen in den Header eines Samples? Wie kann man den Header selbst editieren (z.B. Root Key Informationen ändern oder ganz löschen)?

Dazu gibt es ein wirklich geniales Freeware-Tool: *Björn Bojahr* "Root Key 2 WAV"[7] *(Abb.4)*. Dieses Programm ist ein Header-Editor für WAV-Dateien, mit dem man Root Key Informationen beliebig editieren kann. Ferner können Loop-Einstellungen editiert werden (z.B. Loop-Start auf 0 und Loop-Länge auf maximal), Fade In/Out, Gain-Einstellung und Normalisierung ausgeführt werden. Die integrierte Batch-Funktion ermöglicht das gleichzeitige editieren von mehreren Samples in einem Arbeitsschritt. Vorhandene Root Key- und Loop-Einstellungen können auch ganz gelöscht werden, so dass eine chromatische Anordnung von Samples beim Import von Samplern, die WAV-Header auslesen, möglich wird.

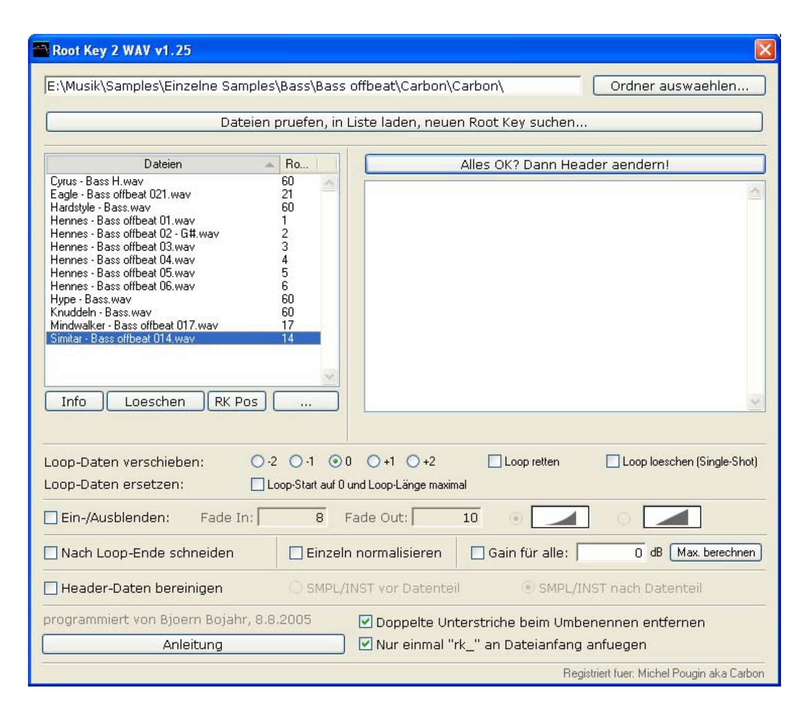


Abb. 4: *Björn Bojahr* "Root Key 2 WAV v1.25": Freeware WAV-Header-Batch-Editor.
Das Programm gibt es seit 2005, die aktuellste Version ist 1.26.

[7] Siehe Anhang [2].

Exkurs 2:

Sample-CDs gibt es wie Sand am Meer, doch leider ist oft nur wenig brauchbares Material dabei. Sehr beliebt sind die *Ueberschall*[8] und die *Vengeance* Sample-CDs mit authentischen und zeitgemäßen Club Sounds. Die neueste *Vengeance* Sample-CD ist die Vengeance Essential Club Sounds Vol. 2[9] *(Abb. 5)*.



Abb. 5: *Mutekki Media:* Vengeance Essential Club Sounds Vol. 2.

[8] Demos bei www.ueberschall.com.

[9] MP3-Demos gibt es auf www.vengeance-sound.de.

2.5. Sequenzer: Multitimbralität

Sowohl die MC-808, als auch die MC-909 sind 16fach multitimbral. Das bedeutet, dass man von einem externen Sequenzer (Software-Sequenzer, wie Cubase, Logic, Sonar, u.a.) alle 16 Parts individuell ansteuern kann, da auf allen 16 MIDI-Kanälen gleichzeitig empfangen werden kann. Dazu muss die Einstellung REMOTE KEYBOARD im System-Menü RX MIDI auf OFF stehen.

[SYSTEM ☼] → [SHIFT]+[PAD 4 RX MIDI] → REMOTE KBD SWITCH: OFF.

2.6. Externer Speicher: CompactFlash-Karte

Das Speichermedium SmartMedia (MC-505/MC-909) wurde gegen CompactFlash ausgetauscht *(Abb. 6, links)*. Während SmartMedia-Karten maximal 128 MB Speichervolumen erreichen, gibt es CompactFlash-Karten mittlerweile bis zu 4 GB (2048 MB). Die MC-808 unterstützt CompactFlash-Karten bis zu 1GB (1024 MB), dies ist fast doppelt so viel, wie der maximale RAM-Ausbau von 516 MB und daher vollkommen ausreichend.







Abb. 6: Links: CompactFlash-Karte (4 GB, 3.3 V).
Mitte: SmartMedia-Karte (16 MB, 3.3 V) mit abgeschnittener Ecke oben rechts.
Rechts: SmartMedia-Karten (4 MB, 5.5 V) mit abgeschnittene Ecke oben links (für z.B. *Roland* JP-8080, *Roland* MC-505).

Abgesehen davon sind CompactFlash-Karten wesentlich stabiler, als die dünnen SmartMedia-Karten. Sie sind zudem schneller und zuverlässiger beim Datentransfer[10] und nicht so anfällig, da die Speicherchips nicht komplett frei liegen, wie es bei SmartMedia der Fall ist *(Abb. 5, mitte, rechts)*.

Praxistipp:
- SmartMedia-Karten werden nicht mehr hergestellt. Online-Marktplätze wie z.B. eBay bieten jedoch noch neue SmartMedia Karten mit 3.3V an. SmartMedia-Karten mit 5.5V für die MC-505 oder den JP-8080 sind dagegen nur noch gebraucht erhältlich.
- Wie viele Minuten Samplezeit (stereo, 16 bit, 44.1 kHz) passen auf 1 Gigabyte?

1 GB = 1024 MB = x Minuten
10.34 MB[11] = 1 Minute

$$\frac{1024}{10.3} = \frac{x}{1}$$

$$x = 99{,}03 \approx 100$$

Antwort: Auf 1 GB passen ca. 100 Minuten Samplezeit. Das sind umgerechnet 1 Stunde und 40 Minuten.

---

[10] Persönliche Erfahrungswerte.
[11] Dieser Wert beruht auf einer vom Skriptautor erstellten WAV-Datei (stereo, 16 bit, 44.1 kHz, 1 min).

2.7. Motorfader

Der integrierte MC-808 Mixer besitzt 8 Motor-Fader, die das Abmischen eines Patterns zum Kinderspiel machen. Wechselt man ein Pattern, werden automatisch die Fader auf die Position der eingestellten Parameter gefahren. Per Knopfdruck hat man Zugriff auf vier Menüs: **[PART LEVEL]**, **[PART PAN]**, **[SYNTHESIZER 1]** und **[SYNTHESIZER 2]**.
So kann man sich die Werte von Level[3] (Lautstärke), Panning[3] (Panoramaposition) und einige Synthesizer Funktionen wie z.B. Cutoff[3], Resonanz[3] oder Matrix Control u.a. anzeigen lassen.

Da die MC-808 insgesamt 16 Parts besitzt, kann mit der Funktion **[PART ASSIGN]** zwischen Part 1-8 und Part 9-16 hin und her wechseln. Besonders spektakulär visualisieren die Motorfader die in Realtime veränderten Parameter des D-Beam Controllers. Bewegt man die flache Hand senkrecht über den D-Beam, so werden die Parameter in Echtzeit vom ersten Motorfader angezeigt.

[SYNTHESIZER 1] → [Filter] → [D-BEAM ✋].

Beim Programmieren der Patterns 133-143 (Internationale Version) bzw. Pattern 246-256 (US Version) wurden besonders viele Control Change Daten einprogrammiert. Die Patterns enthalten neben Pitch Bend folgende aufgezeichnete Control Change Parameter: Cutoff (CC74), Resonanz (CC71), Main Volume (CC07), Panning (CC10), Random Panning (CC37) und Matrix Control (Modulation, CC01). Die Änderung der Parameterwerte können durch die Motorfader visualisiert werden:

[PART LEVEL] → FADER 1-8 VISUALISIEREN MAIN VOLUME (CC07).
BEISPIEL: PATTERN 140, 141, 142.
[PART PAN] → FADER 1-8 VISUALISIEREN PANNING (CC10).
BEISPIEL: PATTERN 134.
[SYNTHESIZER 1] → FADER 1 VISUALISIERT CUTOFF (CC74).
BEISPIEL: PATTERN 134 (PART 6), 135 (PART 4, 6), 143 (PART 5, 6).
[SYNTHESIZER 1] → FADER 2 VISUALISIERT RESONANCE (CC71).
[SYNTHESIZER 2] → FADER 4 VISUALISIERT MATRIX CONTROLE (CC01).

2.8. Editor-Software

Die MC-808 wird mit einer Editor-Software (Win XP/2000, Mac OS X) ausgeliefert, so dass man z.B. Samples bequem am Bildschirm editieren kann *(Abb. 9-11)*. Ein Patch-Editor *(Abb. 7)* zum Bearbeiten von Sounds, ein Part-Editor *(Abb. 8)* zum Mischen von Parts und Verfeinern von Patterns und ein Effekt-Editor inklusive Routing-Editor *(Abb. 12, Seite 22)* sind ebenfalls vorhanden. Der Sample-Editor ist ein Feature der MC-808 Editor-Software, die MC-909 Editor-Software beinhaltet keinen Sample-Editor.

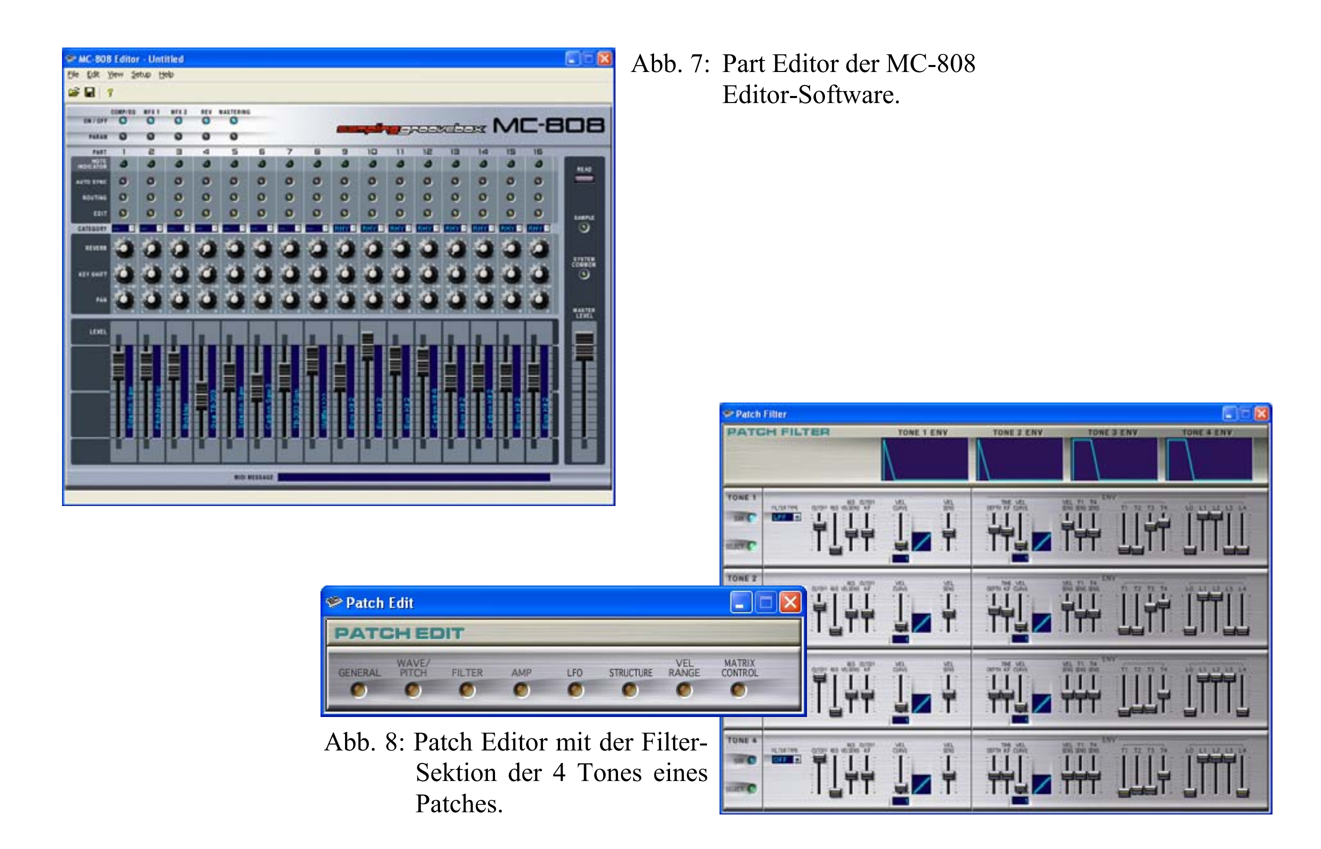


Abb. 7: Part Editor der MC-808 Editor-Software.

Abb. 8: Patch Editor mit der Filter-Sektion der 4 Tones eines Patches.

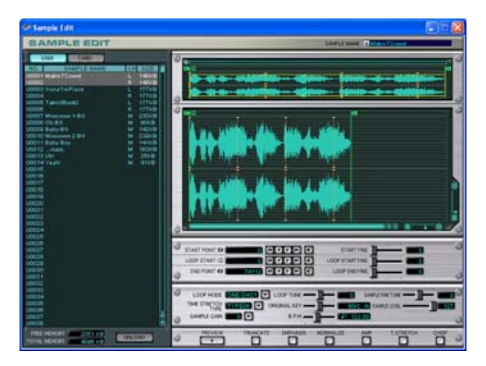


Abb. 9: Sample-Editor mit Sample Auflistung und Darstellung der Wave.



Abb. 10: Chop-Funktion mit Auto Chop.



Abb.11: AMP-Funktion: Lineare Änderung der Lautstärke an 4 Adresspunkten.

Praxistipp:

- Im Patch-Editor der Software können mit **[SHIFT]+[MAUSTASTE[12]]** auf [TONE SELECT] mehre Tones ausgewählt werden, für die die Parameteränderung gelten soll (die Parameterwerte werden hierbei absolut geändert).

- Mit **[Strg[13]]+[Maustaste]** auf [TONE SELECT] werden alle Tones ausgewählt für die die Parameteränderung gelten soll (die Parameterwerte werden hierbei absolut geändert).

- Wenn man die MC-909 digital angeschlossen hat (coaxial oder optisch) kann man die Lautstärke (Main Volume) mit der Editor-Software regeln. Bei digitalem Anschluss ist generell der Main Volume Drehregler auf der MC-909 deaktiviert, daher der Trick über die Editor-Software.

- In dem Hauptfenster der Editor-Software sieht man unten die MIDI Message-Zeile. Dies ist der SysEx-String[14] (Systemexklusive Datenkette) der MC-808. Verändert man den Wert eines Parameters, verändert sich auch der Eintrag in dieser Zeile.

- Ältere Synthesizer wie z.B. der *Roland* JD-800 empfangen und senden keine Control Change-Daten (CC-Daten) wie beispielsweise das Cutoff-Filter. Um aber dennoch nicht auf automatisierte Controllerbewegungen verzichten zu müssen, ist es möglich die gewünschten CC-Meldungen per SysEx an das jeweilige MIDI-Gerät (in diesem Beispiel der JD-800) zu senden. Da SysEx-Meldungen aber große Datenpakete sind, zwingen sie das System in die Knie. Es empfiehlt sich daher die im Sequenzer gespeicherte MIDI-Spur als Audio-Spur aufzunehmen und die entsprechenden Effekte wie beispielsweise das Cutoff-Filter mit entsprechenden PlugIns zu realisieren.

[12] Die linke Maustaste. Falls man die Tastenbelegung der Maus umgekehrt hat, gilt hier rechte Maustaste.
[13] Bei Mac [CONTROL] Taste.
[14] Siehe Glossar.

2.9. Effekte

Beachtlich ist die Anzahl und Qualität der Effekte. So sind insgesamt 5 Effekte gleichzeitig nutzbar: Reverb, Kompressor, 2 Multieffekte und die Mastering Sektion mit einem 3-Band Kompressor. Dazu kommt eine gigantische Auswahl an Effekttypen: 4 Reverbs, 1 Kompressor, 47 Multieffekte und 1 Mastering 3-Band Kompressor.

Damit man die ganzen Effekte verwalten und den Parts zuweisen kann gibt es ein ausgeklügeltes und einfach zu bedienendes Effekt-Routing.

Praxistipp:

- Die Effektparameter und das Effekt-Routing lässt sich am Besten mit der Editor-Software einstellen. Durch die gelungene grafische Umsetzung versteht man auf einen Blick die Struktur des Routingsystems *(Abb. 12)* und wird nicht durch langes Rumtüfteln ausgebremst.

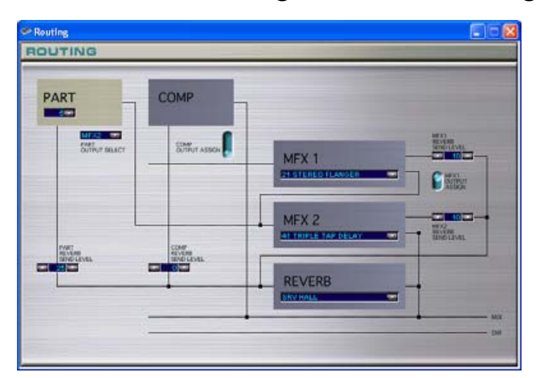


Abb. 12: Routingsystem der MC-808 Editor-Software.

- Besonders hervorzuheben sind die 9 langen Delay-Typen, wie z.B. der Triple Tap Delay oder Multi Tap Delay. Bei der MC-909 hatte man diese nur im EFX2 *(Abb. 13)* zur Verfügung. Bei der MC-808 dagegen hat man diese Delays auf MFX1 und MFX2 zur Verfügung. So sind in einem Pattern zwei verschiedene Delay-Typen bzw. Delay-Zeiten möglich. Besonders Praktisch ist, dass man die Delay-Zeit auch nach Notenwerten eingeben kann. Ändert man das Tempo des Patterns, gleichen sich die Delay-Zeiten automatisch an.

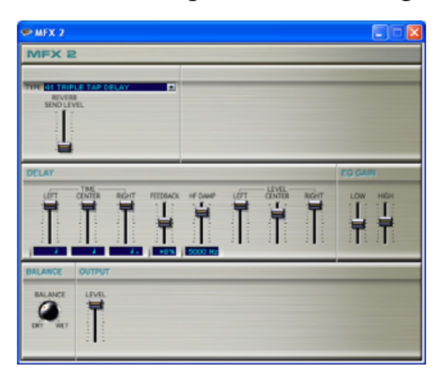


Abb. 13: MFX2 mit Type 41: Triple Tap Delay.

- Unschlagbar ist der Stereo Flanger *(Abb. 14)*: Bei einem „breiten“ Pad einfach mal mit den Parametern Rate und Feedback experimentieren. Dieser Flanger lässt so manche high cost Produkte alt aussehen[15].

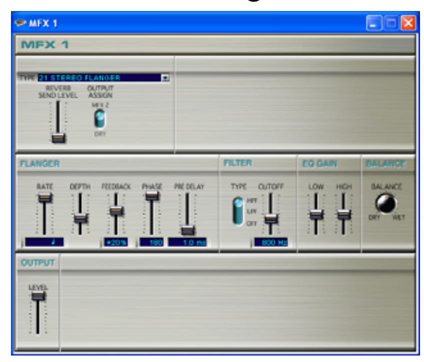


Abb. 14: MFX1 mit Type 21: Stereo Flanger.

- Sehr praktisch ist die Einstellung der zeitbasierenden Effektparameter. Hierbei können neben der Eingabe in ms die Notenwerte (synchronisiert zum Patterntempo) ausgewählt werden. Verändert man das Patterntempo, so gleicht sich beispielsweise ein Delay dem Tempo aufgrund dieser Temposynchronisation an. Die Notenwerte sind dabei auch als Noten dargestellt und nicht als umständliche Brüche.

- MFX1, MFX2 und Rev sind wählbar. Bewährt haben sich folgende Einstellungen insbesondere für die Stilrichtung Trance und Hard Trance:
  MFX1=Stereo Flanger, MFX2=Multi Tap Delay, Rev: SRV Hall.
  MFX1=Stereo Flanger, MFX2=Triple Tap Delay, Rev: SRV Hall *(Abb. 15)*.
  MFX1=Stereo Chorus, MFX2=Stereo Delay, Rev: SRV Hall.

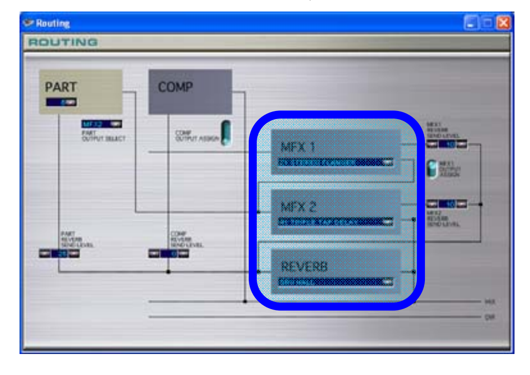


Abb. 15: Bewährte Trance / Hard Trance Routingeinstellung für MFX1, MFX2 und Rev.

[15] Persönliche Meinung des Skriptautors aufgrund jahrelanges Testen diverser Effektsoft- und hardware.

2.10. D-Beam Controller

Mit dem D-Beam Controller kann man diverse Funktionen steuern, indem man die Hände oberhalb des D-Beam Controllers vertikal bewegt. Drei Anwendungen (Solo Synth, Turntable und Filter) stehen als Presets zur Verfügung. Durch Drücken von **[SHIFT]+[FILTER]** gelangt man ins das D-Beam Menü und kann dort andere Parameter definieren.

Praxistipp:

- Besonders beliebt ist die Steuerung der Cutoff-Frequenz via D-Beam. Dazu einfach auf **[FILTER ☼]** drücken um den D-Beam zu aktivieren. Die Grundeinstellung ist hierbei Control Change[16] 74 (CC74), dies ist das Cutoff-Filter[17]. Nun wählt man einen Part aus, der beispielsweise mit einem Lead- oder Pad-Patch belegt ist, bei dem der Lowpass-Filter[18] (LPF) aktiviert ist. Wenn man **[SYNTHESIZER 1 ☼]** drückt visualisiert der linke Motorfader die Bewegung der Hand über dem D-Beam in Echtzeit.

  Bei folgenden Patterns ausprobieren:
  Part 5 der Patterns 134 (Dreams of LFO), 139 (Delayed Bandpass), 140 (Sequence A), 141 (Sidechain Trance).

  [VALUE 134/139/140/141] → [ENTER] → [SYNTHESIZER 1] → [FILTER ☼] → [PAD 2]:GEDRÜCKT HALTEN ODER [PLAY ►] → [D-BEAM ✋].

- Beim Verlassen der Hand aus dem D-Beam Wirkungsbereich wird der Cutoff auf 0 gesetzt. Das bedeutet, dass die Patches im obigen Beispiel nicht mehr hörbar sind. Um dieses elegant zu umgehen, kann der D-Beam Parameter **[RANGE LOWER]** auf ca. 40 herauf gesetzt werden. Beim Verlassen des D-Beam Wirkungsbereichs wird der Cutoff auf 40 gesetzt und das Patch ist noch hörbar.

  [SHIFT]+[FILTER] → RANGE LOWER: 40.

---

[16] Siehe Glossar.
[17] Siehe Glossar.
[18] Siehe Glossar.

- Beim Programmieren der Patterns 133-143 (Internationale Version) bzw. Pattern 246-256 (US Version) wurde explizit darauf geachtet, dass die Funktionen der MC-808 sinnvoll und möglichst einfach genutzt werden können. Beispielsweise befinden sich alle Hauptmelodien auf Part 5. Ebenso wurden die Patches so konzipiert, dass der D-Beam im Filter-Mode (Control Change 74 = CC74) sinnvolle Resultate liefert. Durch die Wahl eines Triple Tap Delays im MFX2 liefert der D-Beam im All Mute-Mode beeindruckende Ergebnisse. Ebenso wurde in einem sehr aufwendigen Arbeitsschritt alle Patches dieser Patterns mit sinnvollen verschiedenen Matrix Control Parametern versehen, die sich gegenseitig beeinflussen *(Abb. 16)*.

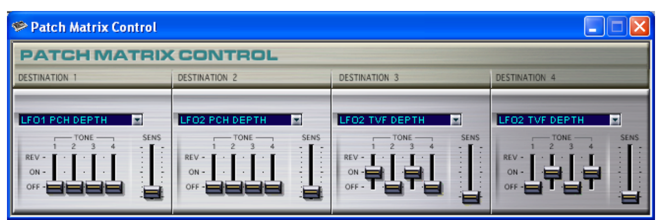


Abb. 16: Patch Matrix Control der MC-808 Editor - Software.

- Um den Matrix Control Parameter mit dem D-Beam Controller zu steuern, muss dieser im Filter-Mode mit Control Change 01 (CC01 = Matrix Control = Modulation) eingestellt werden.

  [SHIFT]+[FILTER] → TYPE: CONTROL CHANGE

  CC#: CC74 (CUTOFF)

  Bei folgenden Patterns ausprobieren:

  Part 5 der Patterns 140 (Sequence A), 141 (Siedechain Trance), 135 (Delayed Bandpass).

  [VALUE 140/141] → [ENTER] → [SYNTHESIZER 2] → [FILTER ☼] → [PAD 2]: GEDRÜCKT HALTEN → [D-BEAM ✋]: HAND GANZ HOCH, DANN GANZ RUNTER.

  [VALUE 135] → [ENTER] → [SYNTHESIZER 2] → [FILTER ☼] → [PLAY ►] → [D-BEAM ✋]: HAND GANZ HOCH, DANN GANZ RUNTER.

- Um den **ALL MUTE** Parameter mit dem D-Beam Controller zu steuern, muss dieser im Filter-Mode mit **ALL MUTE** eingestellt werden. Interessant ist diese Funktion, wenn ein langer Delay auf EFX2 (z.B. Triple Tap Delay oder Multi Tap Delay) bei dem/den gewählten Part/Parts programmiert ist. Produziert man eigene Patterns kann man eine Melodie durchgehend einspielen und mittels D-Beam All Mute oder D-Beam Cutoff (CC74) diese durchgehende und daher „langweilige" Melodie durch Rhythmische Unterbrechungen zum Leben erwecken. Pattern 141 (Sidechain Trance) eignet sich dafür, da die Melodie auf Part 5 durchgehend eingespielt wurde.

  [SHIFT]+[FILTER] → TYPE: ALL MUTE.

- Falls der D-Beam im Filter-Mode keine hörbare Veränderung bewirkt, kann dies durch die Filtereinstellung des Patches begründet sein (vorausgesetzt, man hat einen korrekten Part angewählt, auf dem sich ein Patch/Sample befindet). Ist der Filter auf off gestellt? Dann als Filtertype z.B. LPF wählen. Ist die Filter-ENV Depth auf einen zu hohen Wert eingestellt? Dann die Filter-ENV Depth auf 0 setzen.

- Manche Parts der Preset Patterns enthalten aufgezeichnete Control Changes (CC[19]). Diese aufwendig programmierten Patterns sind dadurch besonders "lebendig". Sollte auf einem solchen Part z.B. CC74 (Cutoff) aufgezeichnet sein, so werden diese Daten ebenfalls wiedergegeben, wenn man die Hand über den D-Beam bewegt. Daher wechselt der Parameterwert für das Cutoff-Filter CC74 sprunghaft und klingt „eigenartig". Dieses Problem kann man beheben, indem man die CC74-Einträge dieses Parts im Sequenzer Microscope-Edit-Mode löscht.

[19] Siehe Glossar.

2.11. Mix In

Die **[MIX IN]**-Funktion ermöglicht die Echtzeit-Einbindung eines externen Audiosignals. Ein Tastendruck auf **[MIX IN]** genügt, um ein vorhandenes externes Signal (LINE IN oder MICROPHONE) mit den Effekten der MC-808 zu verändern. Beispielsweise eignet sich bei LINE IN die Effekte Super-Filter und alle Step-Effekte (Step Filter, Step Flanger, Step Phaser), Isolator, Slicer, Compressor und Limiter. Bei MICROPHONE eignen sich diese Effekte ebenfalls, zusätzlich sind Stereo Flanger, Stereo Phaser, sämtliche Delays (z.B. Triple Tap Delay, Multi Tap Delay, Reverse Delay und Modulation Delay) und der SRV Hall-Reverb zu empfehlen.

Die MC-808 kann so als Effektgerät, (Summen)kompressor, Limiter, Equalizer und Mixer für einen Turntable, CD-Player, MP3-Player oder ein Mikrophon verwendet werden.

Praxistipp:

- Ein Turntable, CD-Player oder MP3-Player am INPUT anschließen und **[Mix In]** drücken. Die Parameter der Effekte können bei der Einstellung **[SYNTHESIZER 2]** mit **[FADER 5-8]** (je nach MIX IN-EXT OUTPUT ASGN) editiert werden.

- Bei der Einstellung **PADS** wird das externe Audiosignal in Echtzeit in der Tonhöhe verändert (Realtime Pitch-Shifting). Beim Drücken eines Pads wird dann das extern anliegende Signal frei geschaltet. Mit **[HOLD]+[PAD]** wird das [PAD] dauerhaft gehalten.

  Einstellung im [MIX IN]-Menü:
  [SHIFT]+[MIX IN] → MIX IN: PADS.

2.12. Exkurs: Umrechnungen im Tonstudioalltag

Wie viele Millisekunden entsprechen einer punktierten Achtelnote bei 142 BPM? Welche Frequenz hat die Note A3? Welche Note entspricht der Frequenz 987 Hz? Ein Sample hat eine Länge von 10 Sekunden was ist das Tempo? Ein Sample (stereo, 16 bit, 44.1 kHz) ist 1 MB groß, was ist das Tempo? Ein Sample hat 140 BPM, um wie viel Prozent muss Timestretching ausgeführt werden damit man 142 BPM erhält? Welche Control Change Nummer ist dem Cutoff zugeordnet? Welche Nummer hat das Synth Pad 1 bei General MIDI?

Antworten auf diese Fragen gibt das Freeware-Tool *Björn Bojahr* "WizCalc"[20] (Abb. 17). Dieses Programm nimmt die wichtigsten Umrechnungen im Tonstudioalltag ab.

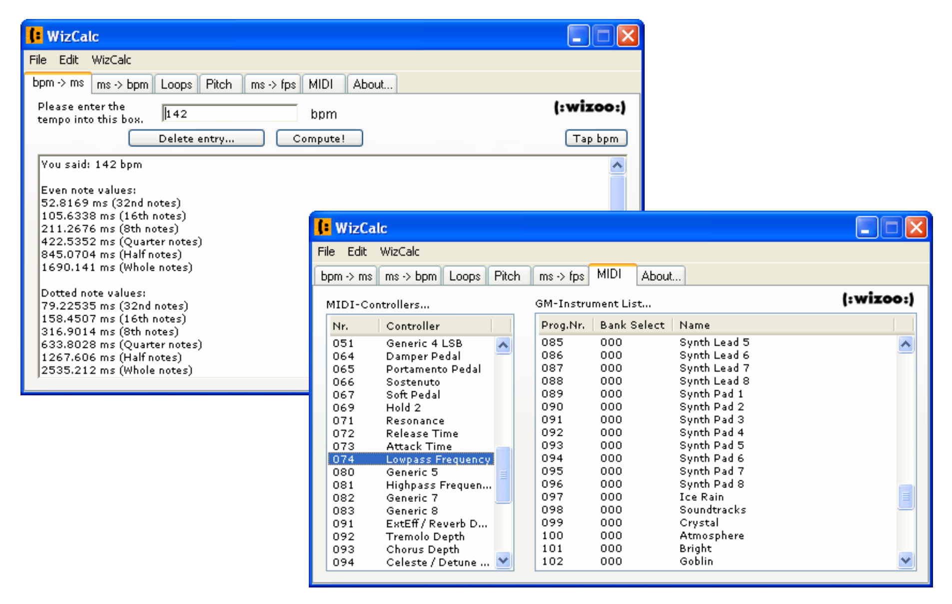


Abb. 17: *Björn Bojahr* WizCalc: Freeware-Programm
für die Wichtigsten Umrechnungen im Tonstudioalltag (seit 1999).

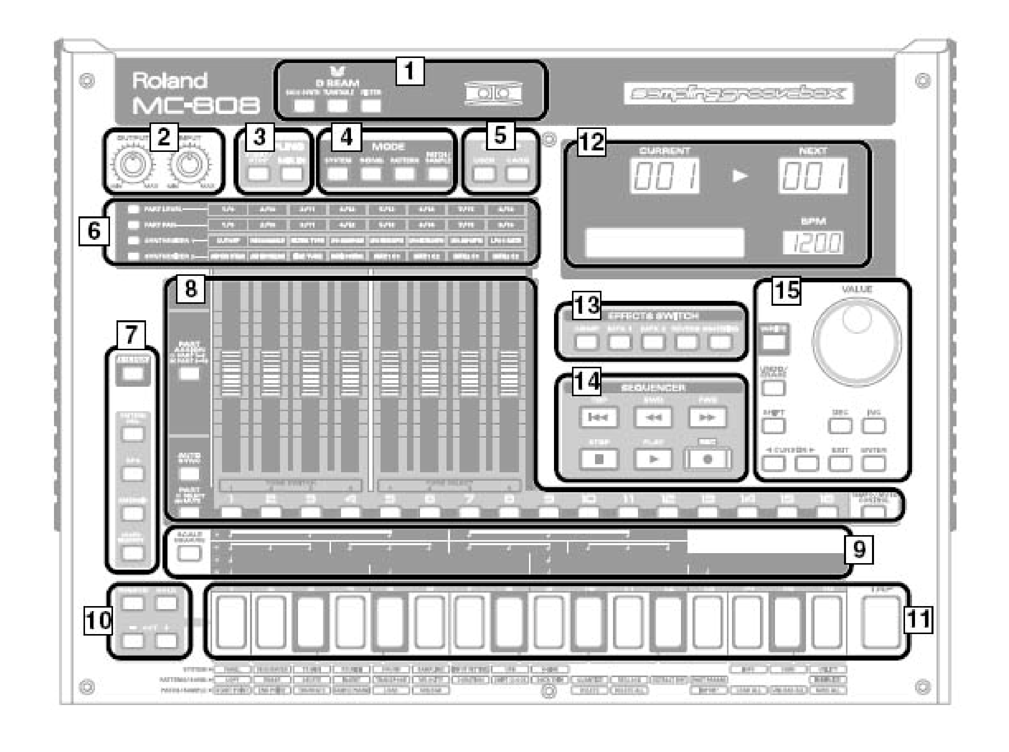
[20] Siehe Anhang [2].

3. Elementare Bedienfunktionen

Für alle beschriebenen Funktionen muss die MC-808 *(Abb. 18)* korrekt verkabelt und eingeschaltet sein und sich im Pattern-Modus mit den System-Werkseinstellungen befinden. Der **[OUTPUT]** Regler muss auf einen angemessenen Wert eingestellt werden. Es dürfen nur die unten stehenden 9 Tasten rot leuchten/aktiviert sein. Alle anderen Tasten dürfen nicht rot leuchten/nicht aktiviert sein.

[PATTERN ☼] → [USER ☼] → [AUTO SYNC ☼] → [PART MUTE ☼] → [COMP ☼] → [MFX 1 ☼] → [MFX 2 ☼] → [REVERB ☼] → [MASTERING ☼].

- Die blau aufleuchtende Reihe muss auf **[PART MUTE ☼]** gestellt sein.
- Die grün aufleuchtenden oder grün blinkenden Tasten variieren von Pattern zu Pattern.
- Falls im Display **<< BPM >>** steht (durch Drücken von **[TAP]**): **[EXIT]** drücken.
- Pattern 141 (Sidechain Trance) einstellen: **[VALUE 141] → [ENTER].**
- Part 5 auswählen: **[PART SELECT ○] → [PART 5] → [PART SELECT ☼].**
- Pattern anspielen und stoppen: **[PLAY ►] → [STOP ■].**
- Falls eine andere Einstellung nötig ist, wird dies bei Relevanz erwähnt.
- Falls man die MC-808 verstellt hat und nicht weis, wie man die Einstellungen rückgängig machen kann, einfach aus- und wieder einschalten:
  [POWER OFF] → [POWER ON].
- Für die beschriebenen USB-Anwendungen muss die MC-808 via USB-Kabel mit dem Computer verbunden werden. Die Treiber und die Editor-Software müssen installiert sein. Bei der Editor-Software muss im Setup die MC-808 als Input und Output MIDI-Device eingetragen werden.
- Wichtig: Nach jeder Veränderung muss der oben beschriebene Zustand sofort wieder hergestellt werden, um zu gewährleisten, dass die im Skript beschriebenen Funktionen und Einstellungen nachvollziehbar sind.



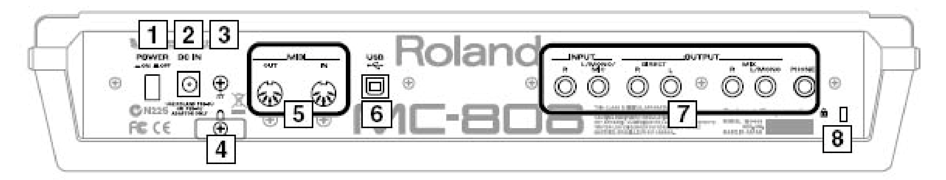


Abb. 18: Oben: MC-808 Bedienoberfläche. Unten: MC-808 Rückseite

3.1. Anhören der Patterns

Anhören der Patterns:

Start: **[PLAY ►].** Stop: **[STOP ■].** Anfangsposition: **[TOP |◄◄].**

Anwählen der Patterns:

Anwahl in Einerschritten: **[VALUE] → [ENTER].**

Das aktuelle Pattern wird zu Ende gespielt, dann folgt das neue Pattern.

Anwahl in Zehnerschritten: **[SHIFT]+[VALUE] → [ENTER].**

Das aktuelle Pattern wird zu Ende gespielt, dann folgt das neue Pattern.

Direkte Umschaltung: **[CURSOR ◄/►].**

Anwählen der Patterns über Pattern Call:

Auswählen eines Pattern Call-Sets: **[PATTERN CALL]+[VALUE].**

Patterns sortiert nach Sounddesignern.

Auswählen eines Patterns: **[PATTERN CALL ☼] → [PAD 1-16].**

Abrufen der Taktanzeige:

[SCALE/MEASURE HALTEN].

Praxistipp:

- Es existiert nur ein User- und Card-Bereich, kein bisher gewohnter Preset-Bereich. Bei der Werkseinstellung sind die Patterns 001-683 Preset-Patterns, die Patterns 684-800 sind leere Patterns (insgesamt 116 leere Patterns). Hat man die Presets zwischen 001-683 überschrieben, können diese durch ein Factory Reset wieder hergestellt werden.
  [SHIFT]+[SYSTEM] → [PAD 16 UTILITY]: FACTORY RESET [ENTER].

- Wenn man die Patterns auf eine CompactFlash Karte oder auf den Computer kopiert, hat man diese im Direktzugriff, falls man interne Patterns zerstört. Ein einzelnes Pattern kann so bequem vom Card- in den Userbereich bzw. vom Computer in das MC-808 Userverzeichnis kopiert werden.

- Statt **[VALUE] → [ENTER]** funktioniert auch **[INC]/[DEC] → [ENTER].**

3.2. Wiedergabe der Patterns mit Parameteränderung

Tempo:

Tempo in Einerschritten verändern: **[TAP] → [VALUE].**

Tempo in $\frac{1}{10}$ Schritten verändern: **[TAP] → [SHIFT]+[VALUE].**

Tempo durch rhythmisches Klopfen verändern: **[TAP ☝].**

Praxistipp: ➢ Es existieren zwei Tempo-Modi (BPM LOCK) zwischen denen man in der Sequenzer-Systemeinstellung wählen kann. Bei Einstellung ON bleibt das Tempo des zuerst gespielten Patterns aktiv, auch wenn folgende Patterns unterschiedliche Tempi besitzen. Bei Einstellung OFF wird das Tempo neuer Patterns übernommen.

[SYSTEM ☼] → [SHIFT]+[PAD 2 SEQUENCER] → BPM LOCK: ON/OFF.

Part-Mute:

Part aktivieren: **[PART]**: Leuchtet konstant grün.

Part muten: **[PART]**: Blinkt grün.

Solo-Funktion:

[SHIFT]+[TEMPO/MUTE CONTROL]+[PART 1-16].

Beispiel mit Part 5: Nun wird nur die Hauptmelodie gespielt. Bei Preset Patterns lässt sich Pad 1 und Pad 8 dabei nicht anwählen, da auf den beiden Parts keine Sequenzen einprogrammiert wurden.

Solo-Funktion deaktivieren:

[SHIFT]+[PART SELECT/MUTE].

Solo-Status umkehren:

[SHIFT]+[PART ASSIGN].

Beispiel an Pattern 137 (Harpsichord): Part 6, 7, 8, 14, 15, 16 durch einmaliges Drücken muten (so dass diese grün blinken) und nun Solo-Status im Timing umkehren.

Praxistipp:

- Die Parts mit grün leuchtenden Tasten sind aktiviert und werden abgespielt. Die Parts mit grün blinkenden Tasten enthalten Sequenzen, sind aber gemutet (stumm geschaltet). Parts, die weder leuchten, noch blinken enthalten keine Sequenzen. Bei Preset-Patterns ist dies Standardmäßig Part 1 und 8. Diese Parts sind mit sinnvollen Patches belegt, die man bei gewähltem Part anspielen kann.

- Um den Preset-Patterns eine einprägsame Struktur zu verleihen haben Sounddesigner explizit darauf geachtet die Parts nach Instrument-Kategorien zu sortieren. So befinden sich melodische Sequenzen auf den Parts 2-7 und rhythmische Sequenzen auf den Parts 9-16. Auch hier gibt es wiederum festgelegte Reihenfolgen. Auf Part 2 befindet sich immer die Bass-Sequenz, auf Part 9 befindet sich immer die Bass Drum-Sequenz. Hier eine Auflistung der Part-Belegung von den Patterns des Skript-Autors:

Part 1:	Keine Sequenz aber mit sinnvollem Patch belegt
Part 2:	Bass offbeat
Part 3:	Bass Sequenz.01
Part 4:	Bass Sequenz 02
Part 5:	Hauptmelodie
Part 6:	Nebenmelodie
Part 7:	Pad oder Effekte: Uplifter / Downlifter
Part 8:	Effekte: Uplifter / Downlifter
Part 9:	Keine Sequenz aber mit sinnvollem Rhythm-Set belegt
Part 10:	Bass Drum
Part 11:	Snare Drum
Part 12:	Clap
Part 13:	Open Hi Hat
Part 14:	Open und Closed Hi Hat
Part 15:	Percussion / Cymbal
Part 16:	Percussion / Cymbal

- Durch die Funktion Solo-Status-Umkehr kann man zwei Patterns in ein Pattern programmieren. Z.B. kann so der Refrain zusammen mit der Strophe oder der Bridge trotz unterschiedlicher Harmonien in ein Pattern programmiert werden.

Echtzeit-Transponierung:

[TRANSPOSE]+[VALUE -12 BIS +12] → [TRANSPOSE LOSLASSEN].

Die Transpose Taste dabei immer im Timing loslassen.

Praxistipp:

- Für die Echtzeit-Transponierung bietet sich ein Wert von -2 und +2 an. Dies wird oft beim Trance/Dance/House angewendet.

- Der Wert +12 entspricht +1 Oktave, -12 entspricht -1 Oktave. Um einen Höhepunkt in einem Song zu erreichen werden Hauptmelodien (Lead- oder Pad-Sounds) oft um +1 Oktave transponiert bzw. zur Melodie dazugespielt. Dabei wird die Lautstärke der +1 oktavierten (+12 transponierten) Noten herabgesetzt, dies klingt harmonischer / weniger „aufdringlich".

3.3. Motorfader

Aktivieren und deaktivieren der Fader-Motoren:

[SYSTEM ☼] → [SHIFT]+[PAD 1 PANEL] → FADER MOTOR SW: ON/OFF.

Praxistipp:

- Berührt man die Fader, kann man die automatische Bewegung stoppen. Der aufgezeichnete Parameterwert wird weiterhin automatisiert. Lediglich die Visualisierung durch den Motor Fader wird dabei deaktiviert. Um die motorisierte Faderbewegung wieder zu erhalten muss man einfach ein anderes Fadermenü [PART LEVEL], [PART PAN], [SYNTHESIZER 1] oder [SYNTHESIZER 2] anwählen und danach wieder das ursprüngliche Fadermenü einstellen.

3.4. Aufnahme von Faderbewegungen

Am Beispiel von Pattern 141 (Sidechain Trance), Part 5 wird eine Cutoff[21]-Frequenzänderung (CC74) via Fader aufgezeichnet:

Vorbereitung:

Part 5 im Solo-Mode: **[SHIFT]+[TEMPO/MUTE CONTROL]+[PART 5].**

Fader einstellen auf: **[SYNTHESIZER 1].**

Ausprobieren: **[PLAY ►] → [FADER 1 ☝] → [STOP ■].**

Aufnahme:

Realtime Record: **[REC ●] → [PLAY ►] → [PLAY ►].**

Es werden 2 Takte vorgezählt bevor die Aufnahme beginnt.

Aufnehmen: **[FADER 1 ☝].**

Aufnahme stoppen: **[STOP ■].**

Anhören der Aufnahme:

Faderbewegung ist aufgezeichnet: **[PLAY ►] → [STOP ■].**

Löschen der Aufnahme:

Löschen der letzten Aktion: **[UNDO/ERASE].**

Dies ist nötig um die folgenden Schritte im Skript nachvollziehen zu können.

[21] Siehe Glossar

Praxistipp: ➢ Alternativ dazu kann der Cutoff auch mit dem D-Beam Controller aufgezeichnet werden. Dies ist besonders dann empfehlenswert, wenn man große Sprünge zwischen den Werten aufzeichnen möchte. Z.B. Filter sprunghaft vom Minimalwert 0 auf Maximalwert 127 aufzeichnen, indem man einfach mit der Hand ganz nah an den D-Beam herangeht und dann die Hand schnell in den Wirkungsbereich hinein und wieder herausbewegt. Wenn die Hand den D-Beam Wirkungsbereich verlässt, wird der Cutoff auf 0 gesetzt, geht man unmittelbar über dem D-Beam wieder herein, wird der Cutoff sprunghaft von 0 auf 127 gestellt (vorausgesetzt der D-Beam Wirkungsbereich RANGE LOWER/UPPER ist in dem D-Beam Menü auf 0-127 definiert). Mit dem Fader kann man nur kontinuierliche Controllerdaten aufzeichnen.

➢ Die Funktion **[UNDO/ERASE]** löscht immer nur die zuletzt aufgenommene Aktion. Was ist aber, wenn man viele Aufnahmeschritte absolviert hat und diese alle rückgängig machen möchte? Falls man das Pattern, welches man bearbeitet hat nicht mit **[WRITE]** abgespeichert hat, kann man dazu ein anderes Pattern anwählen und eine Aufnahme starten und direkt wieder abbrechen (ohne etwas aufzunehmen).

[REC ●] → [PLAY ►] → [PLAY ►] → NICHTS AUFNEHMEN → [STOP ■].

Damit wird das neue Pattern in den Temporären (TMP) Speicher der MC-808 kopiert und die vorherigen Einstellungen des ersten Patterns wieder hergestellt, da es aus dem TMP Speicher entfernt wurde.

3.5. Track Record / Realtime Record

Erstellung eines einfachen Patterns bestehend aus Bass Drum, Clap und Hi Hat via Track Record. Danach wird in Realtime ein Bass und ein Akkord eingespielt.

Vorbereitung:

Pattern 800 wählen (leer): **[SHIFT]+[VALUE 800] → [ENTER].**

Part 10 wählen: **[PART SELECT ○] → [PART 10].**

Rhythm auf Part 10 wählen: **[PATCH/SAMPLE] → RHYTHM: USRA011 CARBON KIT 1.**

Nach gleichem Prinzip werden die Parts 12 und 14 ebenfalls mit dem Carbon Kit 1 belegt. Part 2 wird mit dem Patch UsrC071 Carbon Bass und Part 5 mit dem Patch UsrC039 Sidechn Saw belegt.

Aufnahme der Rhythms via Track Record:

Track Record: **[REC ●] → [REC ●] → RECORD MEASURE LEN: 1 → [PLAY ►].**

Der Track Record-Mode ist aktiviert und das Metronom erklingt. Wenn ein Taktgeber, wie die Bass Drum eingespielt ist kann man das Metronom mit [Tab] → CLICK: OFF ausschalten.

Part 10 wählen: **[PART 10].**

Bass Drum wählen: **[SHIFT]+[PAD 1].**

Mit [SHIFT]+[PAD 1-16] wird das Instrument des Rhythmus Sets ausgewählt. Man kann auch mit [VALUE] das Instrument auswählen.

Bass Drum eingeben: **[PAD 1, 5, 9, 13].**

Die entsprechenden Pads leuchten rot.

Aufnahme stoppen: **[STOP ■].**

Analog wird auf Part 12 ein Hi Hat und auf Part 14 eine Clap programmiert. Lediglich das Instrument und die Eingabesequenz variiert hierbei: Hi Hat wählen: [SHIFT]+[PAD15], Hi Hat eingeben: [PAD 3,7,11,15], Clap wählen: [SHIFT]+[PAD8], Clap eingeben: [PAD5,13].

Anhören der Aufnahme:

Sequenzen sind aufgezeichnet: **[PLAY ►].**

Aufnahme der melodischen Elemente:

Realtime Record: **[REC ●] → [PLAY ►] → [PLAY ►].**

Der Realtime Record-Mode ist aktiviert und das Metronom erklingt. Es werden zwei Takte vorgezählt und dann beginnt die Aufnahme. Mit [VALUE] kann man die Quantisierung einstellen. $\frac{1}{8}$ ist ein guter Wert für einen Offbeat Bass, $\frac{1}{16}$ eignet sich für Melodien.

Part 2 wählen: **[PART 2].**

Mit Rehearsal vorhören (Siehe Praxistipp unten).

Offbeat Bass eingeben: **[OCT - ☼] → [OCT - ☼] → [PAD 11].**

Einmal [OCT - ☼] drücken bewirkt eine Transponierung um 12 Halbtonschritte nach unten. Falls die Aufnahme misslungen ist: Realtime Erase (Siehe Praxistipp unten).

Aufnahme stoppen: **[STOP ■].**

Analog wird auf Part 5 ein Pad mit der Chord-Funktion aufgenommen. Dazu [CHORD]+[VALUE]: P004 C MIN (= C MOLL) wählen. Nun einfach nur noch [Chord ☼] drücken und das [Pad 11] bei der gesamten Aufnahme gedrückt halten (ein Am-Akkord wird gespielt).

Praxistipp:

- Die Rehearsal-Funktion ermöglicht ein Probespielen während der Realtime Record-Aufnahme. Zum Aktivieren und Deaktivieren einfach während der Aufnahme **[REC ●]** drücken.

- Mit der Realtime Erase-Funktion kann man während der Aufnahme (Realtime Record) alle Daten, nur Noten Daten oder nur Control Change-Daten (CC) in Echtzeit löschen.

[UNDO/ERASE] → [REC ●]: ALLE DATEN
[PAD]: NOTEN-DATEN
[TAP]: CONTROL CHANGE-DATEN

- Pad 11 entspricht der Note A. Dies ist die bei den modernen Stilrichtungen wie Trance, Hard Trance, Hands Up, Dance, House, Hip Hop, RnB usw. am beliebtesten, da die Frequenzen von A1 (110Hz), A2 (220 Hz), A3 (440 Hz) als besonders druckvoll empfunden werden. Am ist zudem die Mollparallele Tonart von C-Dur, die leicht zu spielen ist, da kein Akzidenz (Versetzungszeichen/Vorzeichen [#, b]) vorhanden ist. Zudem gibt es die meisten Bass-Samples in A.

- Neben der Chord-Funktion, die aus einer gedrückten Taste einen Akkord zaubert, gibt es auch noch den Arpeggiator. Dieser spielt ein rhythmisches Muster anhand des gewählten Arpeggio-Styles. Drückt man mehrere Tasten, so werden diese in die Teilnoten aufgebrochen. Der Arpeggiator lässt sich mit der Chord-Funktion kombinieren und liefert verblüffende Ergebnisse. Beim Trance häufig verwendete Arpeggio-Presets sind: 44, 25, 54, 68, 87, 91, 94.

  [ARPEGGIO]+[VALUE 44]: BERÜHMTE SEQUENCE A.
  [CHORD]+[VALUE 01]: C MAJ[22] = C DUR.
  [CHORD]+[VALUE 04]: C MIN[23] = C MOLL.
  [CHROD]+[ARPEGGIO] → [PAD 11]: ERGIBT ARPEGGIO AUS AM-AKKORD.

[22] MAJ steht für Major und ist der englische Begriff für Dur. Siehe Glossar für die Definition von Dur.
[23] MIN steht für Minor und ist der englische Begriff für Moll. Siehe Glossar für die Definition von Moll.

4. Anhang

4.1. Copyright





4.2. Spezifikationen MC-808: Sampling Groovebox

Klangerzeugung

Maximale Polyphonie	128 Stimmen (Samples und Waveforms insgesamt)
Sampling Frequenz	44.1 kHz
Parts	16 (Pattern) + 16 (RPS)
Waveforms	622
Patches	
User	1024 (vorgefertigt: 896)
Card	1024
Rhythm Sets	
User	256 (vorgefertigt: 128)
Card	256

Sampling-Sektion

Daten-Format	16-bit linear (Datentyp: WAV/AIFF)
Maximale Polyphonie	128 Stimmen (Samples und Waveforms insgesamt)
Sampling Frequenz	44.1 kHz (feststehend)

Maximale Sampling-Zeit

- nur interner Speicher (4MB) mono: ca. 47 sec. (stereo: ca. 23,5 sec.).
- mit eingesetztem 512 MB DIMM (516 MB) mono: ca. 102 min. (stereo: ca. 51 min.).

Samples	
User	2000
Card	7000

Sequenzer-Sektion

Parts	16 + Tempo/Mute Control
Auflösung	480 Ticks pro Viertelnote
Tempo	5–300 BPM
Maximal speicherbare Noten	ca. 1.300.000 Noten
Pattern-Länge	1–998 Takte
Patterns	
User	800
Card	800
Aufnahme-Methoden	
Realtime	
TR-REC	
Step	
Songs	50
Arpeggio Styles	128
Chord Forms	128
RPS Sets	50
Pattern Sets	50

Effekt-Sektion

Reverb	1 (4 Typen)
Compressor	1 (1 Typ)
Multi-Effekte (MFX)	2 (MFX1, 2: 47 Typen)
Pitch Shifter (für Audio-Eingang)	1 (1 Typ)

Mastering-Sektion

3-Band Compressor	1 (1 Typ)

Erweiterungen

Steckplatz für DIMM-Modul	1 Steckplatz
Anzahl der Pins:	168-Pin
Taktung:	100 MHz (PC100 CL=2)
	133 MHz (PC133 CL=3)
Spannung:	3.3 V
Speicherkapazität:	128 MB
	256 MB
	512 MB
Einbauhöhe:	38 mm oder weniger

Externer Speicher

Zum Speichern von Patterns/Patches/Samples

CompactFlash:	1 Einschub (max. 1 GB / 3,3 V)

Steuerelemente, Display

Display

Hintergrundbeleuchtetes 20x2 Zeichen LCD-Display

Pattern Nummer Display:	7 Segment 3 Zeichen x 2 (LED)
BPM Display:	7 Segment 4 Zeichen (LED)

Drehregler

OUTPUT Volume:	1
INPUT Volume:	1

Schieberegler

Motorisierte Fader (60 mm):	8

Andere Steuerelemente

Keyboard Pads	16 (nicht anschlagdynamisch)
D-Beam Controller	1

Anschlüsse

MIX OUTPUT Klinken-Buchsen (L/MONO, R)

DIRECT OUTPUT Klinken-Buchsen (L, R)

INPUT Klinken-Buchsen (L/MONO/MIC, R)

Kopfhörer Stereo-Klinkenbuchse

MIDI-Anschlüsse (IN, OUT)

USB Endgeräte-Anschluss (Funktionen: MIDI, Massenspeicher)

DC IN Netzteil-Anschluss

Stromversorgung

DC 12 V (Netzteil, PSB-3U oder PSB-7U)

Stromverbrauch

1,5 A

Abmessungen

431 (B) x 327 (T) x 104 (H) mm

17 (W) x 12-7/8 (D) x 4-1/8 (H) Inch

Gewicht

3,4 kg

7 lbs 8 oz

Beigefügtes Zubehör

Bedienungsanleitung

Sound & Parameter-Listen

Netzteil

CD-ROM (Editor, USB MIDI Driver)

Änderungen der technischen Daten und des Designs sind möglich und bedürfen keiner besonderen Ankündigung. Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

4.3. Glossar

ADSR	Vier Parameter einer Hüllkurve: Attack, Decay, Sustain und Release.
AIFF	Sample-Datei-Format (Mac/Mac OS: *.aif)
AMP	Amplifier = Verstärker. Ein Baustein, der die Lautstärke eines Klangs anhand des Steuersignals verändert. Dieses Steuersignal wird meistens von einer Hüllkurve erzeugt.
Arpeggiator	Ein Arpeggiator ist ein Gerät, das einen eingehenden MIDI-Akkord in seine Einzeltöne zerlegt und rhythmisch wiederholt. Dabei lassen sich meist verschiedene Wiederholmuster (z.B. Sequence A) vorgeben, um einen weiten Anwendungsbereich zu erfassen. Typische Parameter eines Arpeggiators sind Oktavbereich, Richtung, Geschwindigkeit und Notenlänge. Einige Arpeggiatoren bieten feste oder frei programmierbare Rhythmusfiguren.
Attack	Parameter einer Hüllkurve. Attack ist ein Begriff für die Anstiegskurve einer Hüllkurve von ihrem Startwert bis zur Maximalauslenkung. Die Attackphase beginnt unmittelbar nach Eingang eines Triggersignals, z.B. Betätigung einer Note auf der Tastatur.
AUXweg	AUXweg steht für Auxilliary Weg, und bedeutet Hilfs Weg, oder Zusatz Weg. An jedem Mischpult hat man mindestens einen AUXweg. Im Signalrouting sitzen diese hinter den Kanalfadern jedes Kanals, auch als "post" bezeichnet. Die meisten Mischpulte haben auch die Möglichkeit, das Signal vor den Kanalfadern abzugreifen. Das wird dann als "pre" bezeichnet. Am Mischpult gibt es für jeden AUXweg einen send und einen return, diese sind als symmetrische Klinken ausgelegt. Dazwischen wird dann beispielsweise ein Effektprozessor angeschlossen. Der Anteil der Zuleitung des AUX Signals wird dann durch die Drehregler bestimmt.

BPF	Ein Bandpassfilter lässt nur Frequenzen in der Umgebung seiner Mittenfrequenz durch. Frequenzen darüber und darunter werden gedämpft.
Bypass	Einen Effektprozessor muten, so dass nur das unveränderte Original-Signal wiedergegeben wird.
CC	Control Change. Mit Hilfe dieser wichtigen MIDI-Meldungen ist es möglich, das Klangverhalten eines Tonerzeugers weit reichend zu verändern. Die Meldung besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen: 1. Die Controller Nummer: Diese Nummer (0-127) bestimmt was beeinflusst wird (z.B. Cutoff mit Standardwert 74 [nicht bei allen Synthesizern]). 2. Der Controller Wert: Dieser Wert (0-127) bestimmt, wie stark die Modifikation vorgenommen wird.
Cutoff	Filterfrequenz. Die Filterfrequenz ist eine wichtige Kenngröße von Filtern. Ein Tiefpassfilter dämpft Signalanteile oberhalb dieser Frequenz. Signalanteile, die darunter liegen werden unbearbeitet durchgelassen.
Decay	Parameter einer Hüllkurve. Decay bezeichnet die Absinkungskurve einer Hüllkurve unmittelbar nach Erreichen des Maximalwertes. Die Decay-Phase schließt sich unmittelbar an die Attack-Phase an. Sie endet, wenn die Hüllkurve ihren mit Sustain eingestellten Haltepegel erreicht hat.
Dry	Trocken / ohne Effekt.
Dur	Bezeichnung des harten oder männlichen Tongeschlechts im Bereich der tonalen Musik. Eine Dur-Tonart ist ausgehend vom Grundton durch die Intervalle große Terz, große Sexte und große Septime charakterisiert. Der auf dem Grundton einer Dur-Tonart stehende Dreiklang heißt Dur-Dreiklang. Beispiel C-Dur-Akkord: c, e, g.
Env	Envelope = Hüllkurve.
EQ	Equalizer.

Filter

Ein Filter ist ein Baustein, der Signalanteile je nach Frequenz durchlässt oder sperrt. Seine wichtigste Kenngröße ist die Filterfrequenz. Die wichtigsten Bauformen des Filters sind Lowpass (Tiefpass), Highpass (Hochpass), Bandpass und Bandsperre. Ein Lowpass dämpft alle Frequenzen oberhalb der Eckfrequenz. Ein Highpass entsprechend alle darunter liegenden. Beim Bandpass werden nur Frequenzen im Bereich um die Mittenfrequenz durchgelassen, alle anderen dämpft dieser Filtertyp. Die Bandsperre arbeitet genau entgegengesetzt. Sie dämpft nur die Frequenzen im Bereich der Mittenfrequenz. Der am häufigsten eingesetzte Filtertyp ist der Lowpass.

Gate

Der Begriff Gate wird im Bereich der Tontechnik in verschiedenen Zusammenhängen verwendet. In der deutschen Übersetzung „Tor“ lässt sich die grundsätzliche Eigenschaft des Begriffs erkennen: Es kann offen oder geschlossen sein, oder technisch ausgedrückt, aktiv oder inaktiv. Ein Gate im Sinne eines Gerätes ist eine Baugruppe, die abhängig von gewissen Randbedingungen ein Signal durchlässt oder es sperrt. Dies wird beispielsweise in einem Noisegate so genutzt, dass ausschließlich Signale mit einem definierten Mindestpegel durchgelassen werden, um ein Rauschen in Signalpausen zu unterdrücken. Im Zusammenhang mit analogen Synthesizern wird Gate als ein Steuersignal verstanden, das die beiden Zustände aktiv oder inaktiv annehmen kann. Als Beispiel dient hier die Tastatur eines solchen Synthesizers: Beim Betätigen einer Taste liefert sie zwei getrennte Signale: CV und Gate. Die Steuerspannung CV bestimmt die Tonhöhe der gedrückten Taste. Das Gate-Signal ist aktiv, solange die Taste gehalten wird, danach wird es sofort wieder inaktiv. In der Klangerzeugung kann dieses Gate-Signal z.B. dazu dienen eine Hüllkurve auszulösen (triggern), die den VCA steuert.

Ein Triggergate z.B. *MG Audio:* Triggergate „zerhackt“ ein vorhandenes Signal (z.B. eine Fläche oder einen Leadsound) rhythmisch. Die wohl bekannteste Triggergate-Sequenz lautet: Sequence A.

HPF Ein Highpass-Filter (Hochpass-Filter) dämpft alle Signalteile unterhalb seiner Filtereckfrequenz. Darüber liegende Anteile werden nicht beeinflusst.

Hüllkurve Eine Hüllkurve erzeugt ein zeitlich veränderliches Steuersignal. Sie wird verwendet, um einen klangformenden Baustein innerhalb eines bestimmten Zeitraumes zu modulieren. Eine Hüllkurve kann zum Beispiel die Filterfrequenz eines Tiefpass-Filters modulieren. Dadurch öffnet und schließt sich das Filter in Abhängigkeit von der Hüllkurve, wodurch sich die Charakteristik des gefilterten Klangs zeitlich ändert. Gestartet wird die Hüllkurve durch ein Triggersignal, meist eine MIDI-Note. Die klassische Form der Hüllkurve besteht aus vier getrennt einstellbaren Phasen: Attack, Decay, Sustain und Release. Sie wird daher auch als ADSR-Hüllkurve bezeichnet. Sobald ein Triggersignal eintrifft, durchläuft die Hüllkurve die Attack- und Decay-Phase, bis sie den Sustain-Pegel erreicht. Dieser wird dann solange gehalten, bis das Triggersignal beendet wird. Danach geht sie in die Release-Phase über, die den Pegel bis zum Minimalwert absenkt.

Insert Effekt Bei einem Insert Effekt durchläuft das Eingangssignal den Effektprozessor und verlässt den Prozessor mit dem entsprechenden Effekt. Das original Signal wird durch das „effektierte“ Signal ersetzt. Gehört ein dry/wet-Regler zu den Effektparametern, kann man den Effektanteil (0-100%) beliebig variieren. Insert Effekte können nur für einen einzigen Mixerkanal verwendet werden. Typische Vertreter sind z.B. Limiter, Kompressor, Equalizer und Distortion.

LFO Low Frequency Oszillator.

LPF Ein Lowpass-Filter (Tiefpass-Filter) dämpft alle Signalteile oberhalb seiner Filtereckfrequenz. Darunter liegende Anteile werden nicht beeinflusst. Der LPF ist das am häufigsten eingesetzte Filter.

MIDI

MIDI ist die Abkürzung für „Musical Instrument Digital Interface“, was soviel heißt, wie Digital-Schnittstelle für Musikinstrumente. Es wurde Anfang der achtziger Jahre von mehreren Firmen inklusive *Roland* entwickelt, um elektronische Musikinstrumente verschiedener Bauarten und Hersteller miteinander zu verbinden. Gab es bis zu diesem Zeitpunkt keine einheitliche Norm für die Verkopplung mehrerer Klangerzeuger, so stellte MIDI einen entscheidenden Fortschritt dar. Von nun an war es möglich, mittels einfacher und immer gleicher Verbindungsleitungen alle Geräte untereinander zu verbinden.

Die grundsätzliche Vorgehensweise ist dabei folgende: Es wird immer ein Sender mit einem oder mehreren Empfängern verbunden. Soll beispielsweise ein Computer einen Synthesizer spielen, so ist der Computer der Sender und der Synthesizer der Empfänger. Zu diesem Zweck besitzen alle MIDI-Geräte, bis auf wenige Ausnahmen, zwei oder drei Anschlüsse: MIDI IN, MIDI OUT und gegebenenfalls MIDI THRU. Das sendende Gerät gibt die Informationen über seinen MIDI OUT Anschluss an die Peripherie. Über ein Kabel werden die Daten an den MIDI IN Anschluss des Empfängers weitergeleitet. Eine Sonderbedeutung hat der MIDI THRU-Anschluss. Er ermöglicht es erst, dass ein Sender mehrere Empfänger erreicht. Er arbeitet derart, dass er das eingehende Signal unverändert wieder zur Verfügung stellt. Ein weiteres Empfangsgerät wird dann einfach dort angeschlossen. Durch dieses Verfahren ergibt sich eine MIDI-Kette, mit der ein Sender und mehrere Empfänger verbunden sind. Es ist natürlich wünschenswert, dass der Sender jedes einzelne Gerät getrennt ansprechen kann. Dazu müssen die MIDI-Kanäle (1-16) und alle zugehörige Parameter korrekt einstellt sein.

Multi-MIDI-Interfaces (z.B. *Steinberg* Midex 8 mit 8x MIDI IN/OUT haben mehrere MIDI IN/OUTS und machen MIDI-Ketten überflüssig, da jedes Instrument einen eigenen MIDI-Port am MIDI-Interface erhält und somit alle 16 Kanäle für dieses Instrument zur Verfügung stehen.

MIDI Kanal	Wichtiger Bestandteil der meisten Meldungen. Ein Empfangsgerät reagiert nur dann auf eingehende Meldungen, wenn sein eingestellter Empfangskanal identisch mit dem Sendekanal der Meldung ist. Dies ermöglicht die gezielte Informationsübertragung an einen Empfänger. Der MIDI-Kanal ist im Bereich 1 bis 16 wählbar. Darüber hinaus kann ein Gerät auf Omni / All geschaltet werden. Dadurch empfängt es auf allen 16 Kanälen.
MIDI Clock	Die MIDI Clock-Meldung bestimmt durch ihr zeitliches Auftreten das Tempo eines Stückes. Sie dient dazu, zeitabhängige Vorgänge zu synchronisieren.
Moll	Bezeichnung für das weiche oder weibliche Tongeschlecht im Bereich der tonalen Musik. Gegenüber dem Dur ist die Moll-Tonart ausgehend vom Grundton grundsätzlich durch die kleine Terz bestimmt (C-Moll: c-es, in C-Dur: c-e). Der auf dem Grundton einer Moll-Tonart stehende Dreiklang heißt Moll-Dreiklang. Beispiel C-Moll-Akkord: c, es, g.
Muten	Stummschalten.
Note on / off	Dies ist die wichtigste MIDI-Meldung. Sie bestimmt die Tonhöhe und die Anschlaglautstärke des erzeugten Tons. Der Zeitpunkt ihres Eintreffens ist zugleich der Startzeitpunkt des Tons. Die Tonhöhe ist das Resultat der gesendeten Notennummer. Diese liegt im Bereich 0-127. Die Anschlagstärke (Velocity) liegt im Bereich von 1-127. Der Wert 0 für die Anschlagstärke bedeutet „Note Off“, d.h. die Note wird abgeschaltet.
Pan	Panning. Bezeichnet die Panoramaposition eines Klanges im Stereobild.
Part	Mixerspur / Mixerkanal.
PC	Program Change. MIDI-Meldung zum Umschalten des Klangprogrammes. Erlaubt ist die Auswahl zwischen Programmnummer 0-127.

PB	Pitchbend ist eine MIDI-Meldung. Obwohl die Pitchbend-Meldung (Tonhöhenbeugung) funktionell den Control Change Meldungen sehr ähnlich ist, stellt sie einen eigenen Meldungstyp dar. Die Begründung liegt vor allem darin, dass die Pitchbend-Meldung mit wesentlich feinerer Auflösung übertragen wird als „normale“ Controller. dabei wird dem Umstand Rechnung getragen, dass das menschliche Gehör äußerst sensibel für Änderungen der Tonhöhe ist.
Receive	Empfangen (wird auch mit RX abgekürzt).
Release	Parameter einer Hüllkurve. Bezeichnet die Absinkgeschwindigkeit der Hüllkurve auf ihren Minimalwert, nachdem das Triggersignal beendet wird. Die Release-Phase beginnt dann unabhängig davon, an welcher Stelle die Hüllkurve sich zu diesem Zeitpunkt gerade befindet, also z.B. auch in der Attack-Phase.
Resonanz	Die Resonanz ist ein wichtiger Filterparameter. Sie betont einen schmalen Bereich um die Filtereckfrequenz herum, was eine Lautstärkeanhebung aller Frequenzen in diesem Bereich bewirkt. Die Resonanz ist ein beliebtes Mittel der Klangverfremdung. erhöht man die Resonanz sehr stark, so gerät das Filter in Eigenschwingung und generiert eine relativ saubere Sinusschwingung.
Sample	Digital gespeichertes Abbild von Wellendurchläufen.
Send	Senden.

Send Effekt Bei einem Send Effekt wird das Eingangssignal gesplittet, wobei ein Teil den Effektprozessor durchläuft. Das Eingangssignal wird aber auch ohne Einfluss des Effektprozessors weitergeleitet. Der Vorteil einen Effekt als Send-Effekt zu verwenden ist, dass man das Effekt-Signal zum Original-Signal auf mehreren Mixer-Kanälen zumischen kann. Der Effektanteil ist hierbei volumevariabel (0-100%). Diese Methode der Effektverwendung spart CPU-Leistung, da der Effekt nur einmal geöffnet werden muss und man ihn auf beliebig vielen Spuren verwenden kann. Typische Send Effekte sind Reverb, Delay und Chorus. Siehe auch AUXweg.

Sustain Parameter einer Hüllkurve. Sustain bezeichnet den Haltepegel einer Hüllkurve, der nach Durchlaufen der Attack- und Decay-Phase erreicht wird. Er wird solange gehalten, bis das Triggersiganl beendet wird.

SysEx Systemexklusive Daten. Diese Daten stellen den Zugang zum Innersten eines MIDI-Gerätes dar. Sie ermöglichen den Zugriff auf Daten und Funktionen, die sonst durch keine andere MIDI-Meldung repräsentiert werden. „Exklusiv“ heißt auch, dass die hier genannten Daten nur für einen einzigen Gerätetyp gelten. Jedes Gerät hat also seine eigenen systemexklusiven Daten. Die häufigsten Einsatzgebiete für diesen Datentyp sind das Übertragen kompletter Speicherinhalte (Backups/Updates) und die vollständige Gerätesteuerung durch einen Computer. Ältere Synthesizer wie z.B. der Roland JD800 empfangen und senden keine Control Change-Daten (CC-Daten) wie beispielsweise den Cutoff-Filter. Um aber dennoch nicht auf automatisierte Controllerbewegungen verzichten zu müssen, ist es möglich die gewünschten CC-Meldungen per SysEx an das jeweilige MIDI-Gerät (in diesem Beispiel der JD800) zu senden. Da SysEx-Meldungen aber große Datenpakete sind, zwingen sie das System in die Knie. Es empfiehlt sich daher die im Sequenzer gespeicherte MIDI-Spur als Audio-Spur aufzunehmen und die entsprechenden Effekte wie beispielsweise den Cutoff-Filter mit entsprechenden PlugIns zu realisieren.

Sidechain	Seitenweg zum Ansteuern eines Kompressors mit einem externen Signal. Die Sidechain ist ein unhörbarer Kanal eines Dynamikprozessors, der nur zur Steuerung dient. Der Dynamikprozessor regelt mit seinem VCA (Voltage Controlled Amplifier, spannungsgesteuerte Verstärker) das Eingangssignal, allerdings nicht in Abhängigkeit des Eingangssignals selbst, sondern in Abhängigkeit des Signals in der Sidechain. Wenn das Signal der Sidechain eines Gates den Threshold unterschreitet, schließt das Gate, unabhängig vom Pegel des Eingangssignals. Bei vielen Gates können in den Seitenwegen beliebige andere Signalprozessoren insertiert (eingeschleift) werden, beispielsweise Filter. Viele Gates besitzen in der Sidechain bereits integrierte Filter. Sidechaining verwendet man in der Praxis bei der Bass Drum. Ein neutral eingestellter Kompressor mit der Funktion Send wird auf die Bass Drum angewendet. Auf dem Pad, Lead-Sound oder der Bass Line wird ein zweiter Kompressor mit der Funktion Receive mit entsprechenden Einstellungen versehen. In der Zeit, in der die Bass Drum erklingt, wird vom Send-Kompressor ein Signal an den Receive-Kompressor gesendet, der seinerseits die Lautstärke vom Pad, Lead-Sound oder die Bass Line herabsetzt. Dadurch erklingt die Bass Drum besonders präsent und druckvoll.
String	Datenkette z.B. SysEx-String (System Exclusive Datenkette).
Threshhold	Schwellwert beim Kompressor. Der Threshold-Regler, steuert die Intensität des Kompressors.
Transmit	Senden (wird auch mit TX abgekürzt).
Trigger	Steuern / ansteuern / auslösen. Ein Trigger ist ein Auslösesignal für Ereignisse. Die Natur des Triggersignals kann dabei sehr unterschiedlich sein. Beispielsweise kann eine MIDI-Note oder ein Audio-Signal als Trigger dienen. Das ausgelöste Ereignis kann ebenfalls sehr vielfältig sein. Eine häufig genutzte Anwendung ist das Einstarten einer Hüllkurve.

USB	Universal Serial Bus ist eine Computerschnittstelle. Es gibt USB1.1 mit 12 Mbit/s = 1,5 Mbyte/s und USB2.0 mit 480 Mbit/s = 60 Mbyte/s (8 Bit = 1 Byte).
VCA	Ein Voltage Controlled Amplifier ist ein spannungsgesteuerter Verstärker.
Volume	Bezeichnet die Lautstärke eines Klanges am Ausgang.
VST	Virtual Studio Technology
VSTi	Virtual Studio Technology Instrument (Software-Synthesizer oder Software-Sampler)
WAV	Sample-Datei-Format (PC/Win: *.wav)
Wave	Eine Wave ist eine digital gespeicherte Abbildung eines einzelnen Wellendurchlaufs. Insofern ist eine Wave identisch mit einem Sample, das exakt nach einem einzelnen Wellendurchlauf geloopt ist.
Wet	Nass / mit Effekt.

4.4. Literatur / Links

[1] Michel Pougin, www.carbon-music.de[24], *Website mit MP3s und Handbücher*, **2005.**

[2] Björn Bojahr, www.bjoernbojahr.de[25], *Website mit Freeware,* **1998**.

[3] Michel Pougin, www.roland-auf-tour.de[26], *Fotogalerie Website*, **2002.**

[4] Markus Pecher, www.tranceboard.de[27], *Online Forum*, **2005.**

[5] Manuel Schleis, www.vengeance-forum.de[28], *Online Forum,* **2004.**

[6] Roland, www.rolandmusik.de[29], *Website mit Infos*, **1997.**

[24] Hier werden Veröffentlichungen, Produktionen und Sounddesign-Projekte vorgestellt. Dieses, sowie viele weitere Skripte in Deutsch und Englisch stehen zum Download bereit. Als RAR-Datei stehen alle Demo-MP3s (Maxi CD, Produktionen, MC-909 Patterns und MC-808 Patterns) zum Download bereit. Weiterhin sind interessante Links angegeben (z.B. Foren, Label, Coverdesign und Audio-Freeware). Auf Anfrage werden auch private Seminare/Workshops im Tonstudio angeboten, Songs professionell gemastert und Remixe produziert.

[25] Freeware: Root Key 2 WAV und WizCalc. Software, Sounds, Samples und mehr.

[26] Fotogalerie Website: Fotos von Messen / Seminare / Workshops / Special Events.

[27] Online Forum rund um Trance: Events, Veröffentlichungen und Produktion.

[28] Online Forum: Produktion, Sounddesign und mehr.

[29] Offizielle Roland Deutschland-Website.